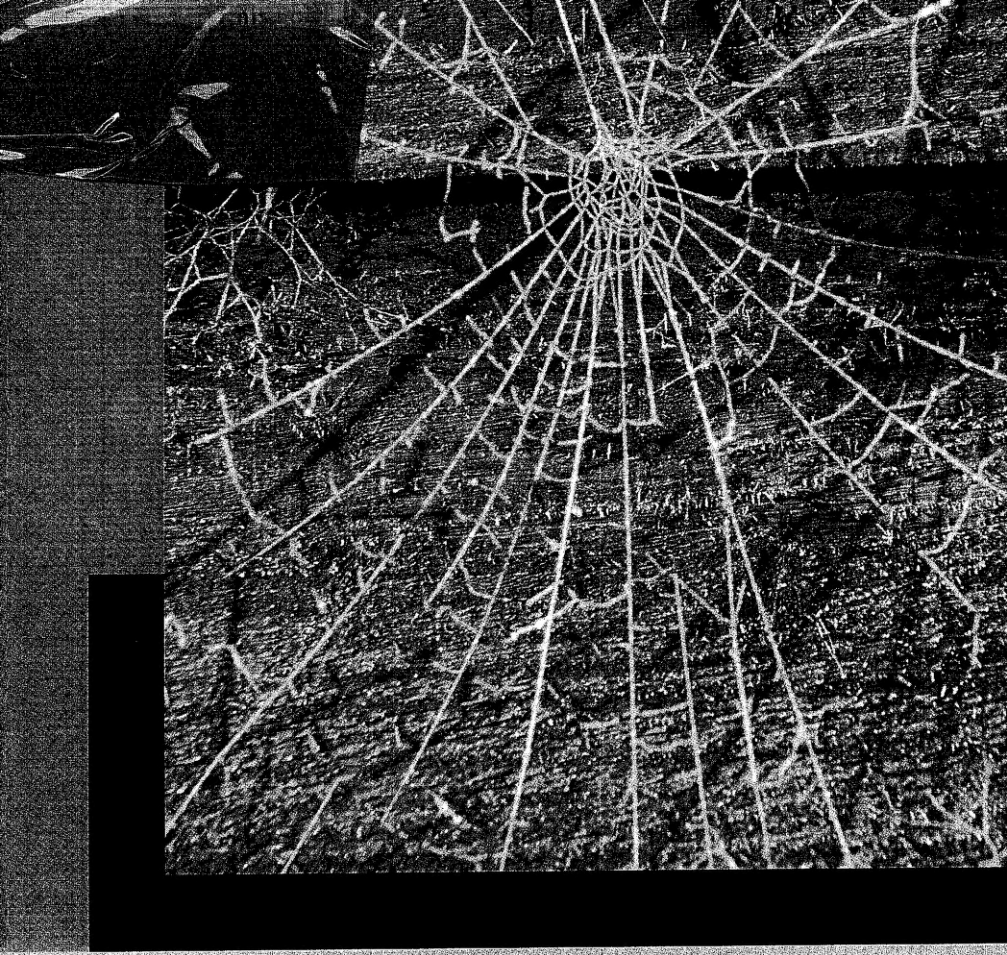

W.V. Quine
J.S. Ullian

Țesătura opiniilor

BIBLIOTECA DE FILOZOFIE

PARALELA 45

Seria „Filosofie analitică şi Logică" este coordonată de Mircea Dumitru.

Editor: Călin Vlasie

Redactor: Mugurel Butuza
Tehnoredactor: Laurenţiu Untaru
Coperta colecţiei: Andrei Mănescu
Prepress: Viorel Mihart

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României
QUINE, W.V.
Ţesătura opiniilor / W. V. Quine, J. S. Ullian ;
trad. de Mircea Dumitru - Piteşti : Paralela 45, 2007
Bibliogr.
Index.
ISBN 978-973-47-0010-3

I. Ullian, J. S.
II. Dumitru, Mircea (trad.)

165

Quine W.V.; Ullian J.S.,
The Web of Belief

Original edition copyright © 1978, 1970 by McGraw-Hill, Inc. All rights reserved.

Prezenta traducere s-a realizat după Quine W.V.; Ullian J.S., *The Web of Belief*, ediţia a II-a, McGraw-Hill Inc., 1978

W. V. Quine
J. S. Ullian

ȚESĂTURA OPINIILOR

CUVÂNT-ÎNAINTE

Sunt deja mai bine de cincisprezece ani de când Facultatea de Filosofie a Universității din Bucureşti oferă studenților săi cursuri care au ca obiect diverse teme abordate din perspectiva filosofiei analitice. Exceptându-i însă pe studenții care au frecventat aceste cursuri şi, poate, pe alți câțiva cititori avizați de filosofie, tradiția analitică este puțin cunoscută, înțeleasă şi urmărită în țara noastră. Tocmai de aceea, receptarea ei în mediile culturale – literare şi chiar filosofice — de la noi este deformată de influența unor prejudecăți persistente legate de natura şi de scopurile acestui tip de a face filosofie.

Inițiativa editurii „Paralela 45" de a publica o serie de traduceri ale operelor unor autori reprezentativi pentru această tradiție filosofică este, de aceea, cât se poate de binevenită. Traducerile găzduite de această serie din lucrările unor autori contemporani deosebit de influenți, unii dintre ei deja clasici ai domeniului, precum Willard Van Orman Quine, Joseph Ullian, Graham Priest, Alvin Goldman sau Simon Blackburn, vor îmbogăți şirul, destul de scurt, al apariților în limba română la diverse edituri, în anii din urmă, a unor cărți fundamentale ale unor corifei ai domeniului precum Bertrand Russell, Ludwig Wittgenstein, Saul Kripke, Robert Nozick, Daniel Dennett sau Thomas Nagel. Credem, totodată, că acest efort editorial va fi în măsură să suplinească un regretabil gol de informație în cultura umanistă din țara noastră şi că va oferi tinerilor studioşi contactul cu o tradiție filosofică şi culturală, în general ignorată, spre detrimentul, din păcate, al echilibrului tematic şi stilistic al culturii filosofice din România.

Filosofia analitică este astăzi modul dominant în care este practicată filosofia în țările de limbă engleză. În anii din urmă se poate

constata că influența filosofiei analitice este în creştere şi în alte spații culturale. Pe continentul nostru, acest mod de filosofare este deja consolidat în țările din Peninsula Scandinavă şi în Polonia şi se face din ce în ce mai mult simțit în Germania, Austria, Spania, Portugalia şi Franța.

În România, preocupări pentru filosofia analitică au existat şi înainte de 1990, ele manifestându-se în cursuri universitare şi putând fi remarcate în lucrările unor profesori de la Universitatea din Bucureşti sau ale altor cercetători, cum ar fi de pildă, Mircea Flonta, Ilie Pârvu, Gheorghe Enescu, Sorin Vieru, Dragan Stoianovici, Ion C. Popescu şi Petre Bieltz, respectiv Radu Bogdan, Ion Ceapraz, Constantin Grecu sau Cornel Popa. După 1990, numărul filosofilor profesionişti care lucrează în această tradiție a crescut, contribuții demne de a fi remarcate având Adrian-Paul Iliescu, Adrian Miroiu, Valentin Mureşan şi Radu Solcan.

Dar aprecierea acestui gen filosofic a fost întunecată şi la noi, ca de altfel şi în alte locuri, de prejudecăți şi de neînțelegeri care s-au consolidat, în primul rând, sub influența unor intelectuali umanişti şi literați. Dintre acestea aş vrea să remarc în mod deosebit trei concepții greşite care împiedică o receptare potrivită a acestei tradiții filosofice. 1) O supralicitare a caracterului unitar al acestei şcoli de gândire sau a doctrinelor susținute de reprezentanții ei. 2) O restrângere a evantaiului său tematic sau problematic, filosofia analitică fiind socotită, în mod restrictiv, ca fiind legată numai de explorarea anumitor subiecte, ceea ce ar împiedica-o să cuprindă bogăția domeniilor filosofiei contemporane; astfel, filosofia analitică s-ar restrânge tematic numai la epistemologie, logică filosofică şi filosofia limbajului. 3) O îngustare reducționistă şi deformatoare, sub raport metodologic, filosofia analitică fiind identificată cu un demers care practică numai un anumit gen de analiză, anume analiza logico-formală, ceea ce ar împiedica-o să pună în lumină bogăția şi subtilitățile ştiințelor spiritului.

Pentru a demonta aceste prejudecăți destul de adânc înrădăcinate în cultura noastră umanistă, prezentul cuvânt înainte nu dispune

nici de formatul adecvat şi nici de spaţiul necesar unei argumentări minuţioase, care să facă dreptate diversităţii şi complexităţii domeniilor filosofiei analitice contemporane. De aceea, asumându-mi riscurile unei prezentări schematice, vreau să vin în sprijinul cititorului, punctând câteva trăsături definitorii ale stilului analitic şi făcând câteva comentarii generale asupra a ceea ce unifică diversele cercetări şi lucrări grupate sub termenul generic de filosofie analitică.

Dacă, împotriva primei prejudecăţi menţionate mai sus, filosofia analitică nu ni se înfăţişează ca o ţesătură unitară de doctrine şi de teze care să comande consensul tuturor practicanţilor ei, atunci ce anume legitimează folosirea acestei etichete generice sub care se aşează un câmp vast şi divers de cercetări şi un număr impresionant de cercetători profesionişti (numai în S. U. A., Asociaţia Filosofilor Americani înregistrează peste 12000 de profesori şi de cercetători filosofi profesionişti, dintre care marea majoritate lucrează în tradiţia analitică)? Răspunsul succint, care are drept presupoziţie un concept genealogic al istoriei filosofiei, este acela că avem de-a face aici cu o anumită tradiţie istorico-filosofică conturată sub influenţa decisivă a lucrărilor lui Gottlob Frege, George E. Moore, Bertrand Russell sau Ludwig Wittgenstein. Aceşti filosofi au propus spre discuţie teme filosofice şi au formulat întrebări care au delimitat orizontul şi stilul de lucru al altor filosofi care le-au urmat exemplul. Ca şi alte şcoli de gândire, şi filosofia analitică se prezintă ca un şir complicat şi ramificat de influenţe, care îşi are originea în recunoaşterea şi asumarea operelor unor gânditori drept paradigme pentru o tradiţie în continuă dezvoltare şi remodelare.

Filosofii analitici nu sunt angajaţi nici în apărarea unui număr fix de doctrine şi nici în sprijinirea unor teze ferm delimitate. Dar dacă nu coeziunea doctrinară este aceea care-i caracterizează pe membrii acestei şcoli filosofice, atunci trebuie subliniat că ceea ce-i face, totuşi, să fie solidari cu tradiţia prin care se identifică este un puternic ataşament faţă de un anumit *mod de a practica filosofia*, iar caracteristica definitorie a acestuia rezidă în cultivarea unor idealuri de argumentare şi de rigoare puse în slujba activităţii de

clarificare sistematică a limbajului în care sunt formulate problemele şi întrebările filosofice şi în care sunt avansate răspunsuri la aceste chestiuni. Această activitate de analiză şi de clarificare filosofică poate recurge fie la construirea unor limbaje formale, presupus ideale, în care pot fi reformulate şi reconstruite problemele filosofice şi pot fi găsite soluţii socotite superioare acelora formulate iniţial doar în manieră intuitivă, naivă sau pre-teoretică – aceasta a fost orientarea dominantă în acea ramură a şcolii analitice care a practicat analiza formală, folosind tehnicile şi instrumentele logicii simbolice sau matematice contemporane – sau poate recurge la analiza conceptuală a limbajului comun, ceea ce este definitoriu pentru ramura şcolii analitice cunoscută sub denumirea de filosofia limbajului obişnuit.

Nevoia de a oferi argumente cât se poate de puternice raţional pentru a întemeia concluziile punctelor de vedere avansate este tot atât de robustă, în tradiţia analitică, precum idealul clarificării gândurilor şi conceptelor filosofice prin intermediul limbajului în care sunt acestea exprimate. Şi tocmai de aceea, în mod tipic, activitatea de clarificare se realizează pe cale argumentativă. Filosoful analitic lucrează în orizontul de aşteptare în care, indiferent dacă urmăreşte să articuleze o concepţie amplă asupra unei teme sau dacă vrea să rezolve o problemă bine delimitată sau un puzzle filosofic, ştie că sarcina sa este aceea de a formula principii clare, de a face cât mai multe distincţii, cât se poate de fine, şi de a construi argumente riguroase în sprijinul punctelor de vedere pe care le susţine. Speculaţia necontrolată prin mijloacele argumentării riguroase şi pe cât posibil constrângătoare nu este nici apreciată, nici încurajată de către filosoful format în spiritul tradiţiei analitice. La limită, e mai bine să avansezi puncte de vedere controversabile, în sprijinul cărora să poţi aduce, însă, ingenioase argumente puternice şi riguros construite, decât să înaintezi teze pentru care singura dovadă invocată este o îndoielnică evidenţă intuitivă.

O altă notă caracteristică pentru întreaga producţie de filosofie analitică în secolul trecut este aspiraţia sa pentru cunoaşterea

adevărului. Din acest punct de vedere, filosofia analitică este, aşa cum ne spune Quine, continuă cu ştiinţa, fără ca, prin aceasta, să devină o ştiinţă, alături, deasupra sau dedesubtul celorlalte ştiinţe. Cei care caută în lucrările analiticilor pagini inspiraţionale sau seducătoare, care să le hrănească speranţele că prin mijloace argumentativ filosofice pot aspira la o îmbunătăţire a fiinţei lor morale sau spirituale s-ar putea să fie dezamăgiţi. Deşi, desigur, nu este lesne de înţeles de ce aspiraţia către cunoaştere ca atare şi căutarea adevărului nu ar putea să îi susţină pe aceştia în parcurgerea anevoioasă a etapelor acestei perfecţionări spirituale. Trebuie spus, totuşi, în spiritul luciditătii care motivează construcţiile gândirii filosofice analitice, că în lucrările reprezentative ale acestei orientări nu găsim un îndrumar practic şi edificator pentru arta de a trăi. Mai degrabă, filosofii analitici sunt constructori de teorii prin care ei urmăresc să afle adevărul cu privire la temele investigate, iar printre acestea aflăm din ce în ce mai mult în ultimi ani şi teme de etică normatică.

Această caracteristică definitorie a filosofiei analitice îşi pune amprenta şi asupra modului în care sunt scrise eseurile analiticilor. Deşi este indubitabil că argumentarea, clarificarea şi întemeierea propoziţiilor cu caracter filosofic se realizează prin tipuri de scriitură care au propriile lor exigenţe, nu este nimic mai exterior şi mai neconcludent pentru valoarea argumentelor construite decât considerentele literare legate de stil, înţelese în sensul calofil, de scriitură „frumoasă" cu valenţe liric-emoţionale. Scrisul „frumos" poate să-l ajute, ce-i drept, pe acela care este, oricum, dispus să se lase sedus de mesajul sau de ideea unei filosofii. Iluzia de proximitate şi de înţelegere a adâncimilor şi subtilităţilor acelei filosofii este total întreţinută de participarea afectivă la viaţa emoţională a „textului" filosofic. Retorica şi stilul par să aibă un zdrobitor avantaj faţă de rigoarea analizei „reci" şi a argumentării în paşi strânşi pentru cel care, urmărind idei filosofice, este motivat în primul rând de cultivarea unei atitudini estetic-emoţionale, şi doar în subsidiar, dacă nu chiar deloc, de adevărul şi de substanţa celor afirmate.

Cu toate acestea, retorica nu poate substitui logica, iar stilul „frumos" şi emoţia faţă de textul filosofic, oricât ar fi de autentică şi de puternică, nu contribuie câtuşi de puţin nici la sporirea, după cum, ce-i drept, nici la diminuarea valorii argumentelor prezentate şi a validităţii punctelor de vedere susţinute. Atâta doar că, uneori, în filosofiile „frumoase" şi seducătoare, retorica absoarbe tot şi nici nu mai există ceva ce ar putea spori sau diminua, căci nu există niciun argument serios în sprijinul sau împotriva unor poziţii filosofice.

Împotriva celei de-a doua prejudecăţi deformatoare menţionate mai sus, filosofia analitică de azi, în faza ei post-poziţivistă, se remarcă prin ambitusul amplu al cercetărilor întreprinse de practicanţii săi. Cei care sunt deja mai familiarizaţi cu această tradiţie filosofică, vor recunoaşte că nu există câmp al reflecţiei filosofice, începând cu istoria filosofiei (recent introdusă în circuitul abordării analitice), cu metafizica, logica şi epistemologia, trecând prin filosofia limbajului şi filosofia minţii, prin etică şi filosofie politică şi ajungând în zona filosofiei acţiunii, a valorii sau a esteticii, în care modul analitic de a filosofa să nu fi produs opere substanţiale, provocatoare, interesante şi clarificatoare.

Este adevărat că drept consecinţă a profesionalizării masive a cercetării filosofice, tendinţă la care filosofia analitică a contribuit direct într-o măsură cu mult mai mare decât oricare altă orientare filosofică din secolul al XX-lea, filosofia analitică a încurajat întotdeauna abordări cu caracter tehnic ale problemelor filosofice perene (cunoaşterea logicii simbolice este de aceea indispensabilă pentru creaţia filosofică analitică, după cum şi pentru înţelegerea ei adecvată), soluţiile cu caracter tehnic-formal la astfel de întrebări constituind o marcă a excelenţei în domeniu şi fiind elogios receptate de membrii acestui grup disciplinar. Dar aceasta nu a fost o piedică reală în calea demersurilor grandioase şi nici nu a fost concepută ca o modalitate de a submina eforturile unor cercetări cu respiraţie amplă asupra unor chestiuni fundamentale pentru filosofie de la presocratici şi până în zilele noastre.

Cultivarea cu predilecție a abordării în paşi mărunți a unor chestiuni foarte precis delimitate, care lasă de multe ori în fundal imaginile filosofice grandioase şi totalizatoare, este simptomul unei atitudini larg împărtăşite azi de către profesioniştii domeniului filosofiei analitice. În acord cu această notă distinctivă a tradiției analitice, dacă vrem să facem progrese pe calea înțelegerii problemelor filosofice şi a avansării unor soluții bine argumentate şi sănătoase, atunci este preferabilă cercetarea aprofundată a unor chestiuni pe cât se poate de bine decupate din context, la care să putem aplica bateria mijloacelor analitice formale sau ale analizei şi distincțiilor conceptuale.

Reflectând sumar, în final, asupra caracteristicilor sociologice ale grupului disciplinar care se ocupă azi de cercetarea filosofică analitică, vom înțelege imediat că această trăsătură caracteristică a abordării miniaturale a unor probleme tehnice bine delimitate, cu mijloace foarte elaborate, reflectă profesionalizarea şi instituționalizarea filosofiei academice, spre binele sau poate spre răul – după cum vor spune unii – filosofiei contemporane. Câmpul cercetărilor filosofice s-a dezvoltat enorm; amploarea specializării şi calitatea argumentării filosofice cunosc niveluri pe care nu le poate concura nicio epocă anterioară a creației filosofice. De aici vine presiunea profesionalizării şi a tehnicizării filosofiei. Dar în această tendință, filosofia analitică nu este singulară. Dimpotrivă ea ține companie altor orientări majore ale filosofiei contemporane (de pildă fenomenologiei), ca de altfel şi tuturor celorlalte domenii ale ştiințelor naturii, ştiințelor sociale şi ştiințelor umaniste.

Mircea Dumitru

NOTA TRADUCĂTORULUI

Găsirea unui echivalent convenabil în limba română pentru termenul englezesc *belief* nu este o sarcină chiar banală. Şi aceasta deoarece termenul *belief* are o acoperire semantică pe care niciun substantiv din limba română se pare că nu o are. Pentru a găsi un echivalent în limba română termenului englezesc *belief*, traducătorul are de ales între termenii „opinie", „convingere" sau „credinţă". Am decis, cu temei credem noi, în cele din urmă să folosim în mod consecvent termenul „opinie", deşi suntem conştienţi de dezavantajele acestei decizii. Temeiul alegerii noastre l-a oferit un gen de principiu pe care l-am putea numi alegerea răului celui mai mic: oricare ar fi dezavantajele folosirii termenului „opinie", ca echivalent filosofic al termenului *belief*, dezavantajele utilizării termenilor „convingere" sau „credinţă" ni se par a fi mai mari. Recunoaştem şi acceptăm că termenul „opinie" acoperă, în utilizările sale obişnuite, tot ceea ce credem, aşadar şi părerile personale disputabile ale oamenilor. Folosirea curentă a lui *belief* nu trimite, în primul rând, la opiniile personale. Când este vorba de asemenea opinii, se specifică adesea *personal beliefs*. S-ar părea, aşadar, că românescul „opinie" (pentru care limba engleză are echivalentul „opinion") este mai slab decât englezescul *belief*. Prin folosirea termenului „opinie", în locul termenului „credinţă", se pierde, de asemenea, rădăcina semantică comună acestui din urmă termen şi verbului „a crede", cu care traducem, totuşi, în limba română verbul englezesc *to believe*, în timp ce în engleză *to believe* şi *belief* sunt evident înrudite semantic. De ce am decis, totuşi, să traducem *belief* cu „opinie"? Termenul „convingere" a ieşit din discuţie ca posibil candidat ca urmare a elementului psihologic de ataşament puternic, care nu

pare să fie prezent în utilizarea comună a termenului *belief*. Am decis, nu fără o strângere de inimă de data aceasta, şi împotriva termenului „credinţă", deşi pe acesta îl recomandă, între altele, apropierea maximă ca formă lexicală de verbul „a crede", cu care traducem neproblematic englezescul *to believe*. Raţiunea acestei decizii ni s-a părut a fi una foarte puternică. „Credinţă", în limba română actuală, indică o dată ataşamentul psihologic puternic faţă de ceva sau faţă de cineva – element prezent, aşa cum am remarcat deja, şi în termenul „convingere" – şi în plus este asociat aproape spontan cu credinţa religioasă, ceea ce nu este deloc cazul pentru termenul *belief* (pentru credinţă religioasă englezii dispun de termenul *faith*, iar dacă folosesc totuşi *belief* spun şi scriu *religious belief*). Alegerea termenului „credinţă" ca echivalent pentru originalul *belief* ar fi de natură să inducă în mod supărător în eroare pe cititor, deoarece Quine şi Ullian nu consacră cartea lor analizei credinţelor religioase. Pe latura pozitivă a argumentării noastre, contorizând avantajele folosirii termenului „opinie" ca echivalent al lui *belief*, am dori să remarcăm că în literatura epistemologică românească (alcătuită din lucrări originale şi din traduceri) s-a impus deja utilizarea termenului „opinie" pentru termenul filosofic grecesc *doxa*. Cuvântul românesc redă pe unul dintre termenii relaţiei fundamentale care face obiectul de studiu al epistemologiei: relaţia opinie – cunoaştere, echivalentul în limba română al relaţiei *doxa – episteme* sau al relaţiei *belief – knowledge*. Dacă termenul "opinie" este *substantivizarea filosofică* a verbului „a crede", utilizarea lui drept echivalent pentru *belief* va conserva relaţia dintre substantivul *belief* şi verbul *to believe*. În rezumat, considerăm că termenul „opinie" poate fi asociat într-un mod mai potrivit cu ideea de credinţă raţională, care face obiectul cercetărilor din cartea de faţă, decât ar putea fi asociaţi termenii „convingere" sau "credinţă".

Traducătorul doreşte să exprime întreaga sa gratitudine domnilor profesori Mircea Flonta şi Dragan Stoianovici, de la Universitatea din Bucureşti, pentru ajutorul pe care i l-au dat în definitivarea manuscrisului acestei traduceri. Criticile lor pătrunzătoare, sugestiile de echivalare lexicală şi de îmbunătăţire stilistică a traducerii au contribuit, în opinia traducătorului, într-un mod substanţial la

sporirea clarității, fluenței textului şi mai ales la eliminarea unor erori din prezenta traducere. Desigur, este de la sine înțeles, că traducătorul îşi asumă integral rezultatul muncii sale, iar pentru imperfecțiunile de traducere şi pentru eventualele greşeli el poartă întreaga răspundere.

M.D.

PREFAȚĂ

Această carte de dimensiuni reduse este o introducere concisă în studiul opiniei raționale. Ea urmăreşte să ofere un punct de vedere coerent asupra unui teritoriu filosofic amplu, trasând căi de acces în asemenea domenii ale filosofiei precum teoria cunoaşterii, metodologia ştiinței şi filosofia limbajului.

Cartea ne-a fost comandată acum unsprezece ani, pentru a fi inclusă într-o serie dedicată cursurilor universitare introductive din programul de literatură engleză. Prima ediție a apărut în 1970. Spre surprinderea noastră, ea s-a impus, în primul rând, drept curs introductiv în filosofie. Revizuind-o în lumina acestei tendințe, ne-am permis pe alocuri să adoptăm un ton filosofic mai deschis decât înainte şi am dezvoltat ceva mai amplu temele filosofice. Am presupus acum că cititorii noştri vor fi mai toleranți cu astfel de elaborări filosofice decât îndrăznisem să presupunem mai înainte. I-am avut în minte, totuşi, pe studenții începători, indiferent de domeniul în care studiază, şi nu am presupus nicio pregătire filosofică prealabilă. Dar am încercat să încurajăm interesul pentru filosofie.

Cartea este puțin mai lungă decât înainte şi aproape jumătate din ea este rescrisă. Capitolul central, „Ipoteza", a fost reorganizat şi întărit. Capitolul „Explicația" a fost aproape în întregime rescris, pentru a prezenta un punct de vedere mai puțin superficial decât înainte. Au fost adăugate cinci pagini la „Evaluare", un subiect pe care, în prima ediție, abia dacă l-am atins. În noua „Introducere" şi în diverse capitole următoare şi-au găsit locul paragrafe iscate de recenta resurgență a iraționalismului. Multe pasaje au fost revizuite pentru a le spori claritatea. Au fost adăugate un glosar şi un index.

Suntem recunoscători profesorilor J.J.C. Smart şi Edwin Martin, Jr. pentru critica lor folositoare a mai multor pasaje din prima ediție. Şi suntem îndatorați îndeosebi profesorului Douglas Stalker, care ne-a oferit o critică scrupuloasă şi constructivă a primei ediții, în cea mai mare parte a ei pagină cu pagină. El a predat folosindu-se de carte, iar comentariile şi sugestiile sale pătrunzătoare ne-au revelat un talent pedagogic şi o dedicare remarcabile, precum şi o filosofie sănătoasă. O bună parte din revizuirea cărții a fost orientată de către comentariile sale. La fel de importantă, pentru a ne stimula la noi eforturi, a fost pur şi simplu conştiința faptului că mica noastră carte s-a bucurat de o examinare atât de serioasă şi plină de respect în cercuri atât de competente.

W. V. Q.
J. S. U.

Țesătura opiniilor

CAPITOLUL I

INTRODUCERE

Cuvântul nostru „ştiinţă" provine dintr-un cuvânt latin pentru cunoaştere. Mare parte din ceea ce ştim nu contează drept ştiinţă, dar aceasta se datorează mai puţin conţinutului cunoştinţelor noastre decât modului de aranjare al acestuia. Căci aproape orice corp de cunoştinţe, care este suficient de organizat pentru a înfăţişa relaţii probatoare între enunţurile sale constitutive, are măcar o minimă îndreptăţire de a fi socotit ştiinţific. Ceea ce conferă caracter ştiinţific este sistemicitatea, oricare ar fi conţinutul. Iar ceea ce conferă sistemicitate este aplicarea judicioasă a logicii. Ştiinţa este, astfel, un rod al cercetării raţionale.

Comunitatea ştiinţifică nu este un club privat. În principiu, şi în sensul cel mai bun şi mai larg al cuvintelor, investigaţia ştiinţifică poate fi întreprinsă de către oricine, asupra aproape oricărui subiect. Practic vorbind, o astfel de investigaţie cere adesea un fond vast de cunoaştere prealabilă şi o echipă numeroasă de cercetători care cooperează, pentru a nu mai menţiona echipamente sofisticate; aceasta deoarece cunoaşterea umană a progresat deja atât de mult. Dar, în fond, ceea ce se cere pentru cercetarea ştiinţifică este doar receptivitatea la date, priceperea de a raţiona şi dorinţa arzătoare pentru cunoaşterea adevărului. Să recunoaştem că şi ingeniozitatea poate să ajute.

Desigur, ştiinţa nu este singura disciplină care ne luminează mintea; literatura şi artele fac acelaşi lucru. Îl compătimim pe cel pentru care poezia şi muzica nu înseamnă nimic. Mulţi au crezut că preţuirea artelor are puţin de-a face cu cunoaşterea ca atare, ca şi cum ea ar izvorî din inimă, pe când cunoaşterea rezidă în creier. Dar

unii autori recenți, precum Nelson Goodman, au argumentat în mod convingător că prețuirea artelor are o componentă cognitivă cu mult mai substanțială decât se consideră în mod curent. „Cognitiv", să observăm, provine dintr-un cuvânt latinesc care înseamnă a dobândi cunoaştere sau a ajunge să ştii.

Dar tot aşa cum luminii i se opune întunericul, ştiința şi rațiunea îşi au duşmanii lor. Superstiția şi credința în magie sunt tot atât de vechi ca şi omul însuşi; şi aceasta deoarece caracterul implacabil al faptelor, precum şi propriile noastre limite în controlul lor sunt câteodată foarte greu de acceptat. Să adăugăm la aceasta observația că ne aflăm într-o epocă în care este la modă să nu ai încredere în nimic din ceea ce este văzut drept concepție consacrată sau *Establishment*, încât nu-i de mirare că atitudini şi concepții antiraționale se bucură de atâta trecere. Înțelegând însă de ce se alimentează tendința aceasta antiraționalistă, nu trebuie să ne pierdem zelul de a o contracara. Un catalog actual pentru Educație Permanentă prezintă, sub titlul „Filosofie", descrierea unui curs care caracterizează această concepție obscurantistă în ceea ce are ea mai întunecat: „Copii ai ştiinței ce suntem, ne-am fundamentat modelele noastre culturale pe ceea ce este logic, cognitiv, verificabil. Dar în cercetările şi studiile de dată recentă s-a insinuat din ce în ce mai mult sugestia obsedantă că există alte genuri de cunoaştere, inscrutabile de către cogniția noastră, alte moduri de cunoaştere dincolo de limitele logicii noastre, care merită o atenție serioasă din partea noastră." Ei bine, „cunoaştere inscrutabilă de către cogniția noastră" este pur şi simplu ceva incoerent, după cum reiese în mod clar, dacă suntem atenți la cuvinte. În plus, nu tot ceea ce străluceşte este din aur. Ne întrebăm câți studenți se vor fi înscris la acel curs.

Nu vrem să spunem că preocuparea sobră de a învăța este totul; jocurile şi divertismentul îşi au şi ele rostul lor. Dar să ne fie clar, totodată, pe unde trec granițele dintre acestea. S-ar putea ca cineva să se distreze bine făcând spiritism, dar dacă ajunge să creadă că aceasta este o cale autentică spre descoperire, atunci ceva nu este în

ordine. Nu vom examina posibilele beneficii sociale ale concepțiilor antiraționaliste; noi credem că există modalități mult mai bune de evadare din realitate, dacă asta este ceea ce dorim. În capitolele ce urmează, vom fi interesați de căile de dobândire şi de întemeiere a opiniilor corecte, fie ele plăcute sau dureroase.

Concepțiile fățiş antiraționaliste sunt destul de uşor de recunoscut; mai greu e să ne dăm seama care sunt concepțiile care doar pretind a fi ştiințifice. În ultima vreme s-a produs o proliferare a acestor imposturi, deşi cele mai renumite, astrologia şi numerologia, ne însoțesc încă din Antichitate. Acum avem în plus bioritmuri şi engrame, pentru a îmbogăți o colecție deja abundentă de cutii cu orgoane[1] şi baghete magice, ca să nu menționăm decât câțiva dintre noii candidați la impostură. De altfel, orice doctrină elaborată are sau a avut roiul ei de adepți credincioşi. Cum de se întâmplă aşa ceva, deşi este vorba de nişte doctrine vădit greşite?

Motivele principale sunt cât se poate de evidente. Mai întâi, o mare parte din ştiință a ajuns atât de complicată încât practicarea ei nu mai este la îndemâna multora dintre noi. Pentru a ajunge un specialist în fizica solidului sau în biologia nucleară, îți trebuie ani mulți de pregătire; şi nici pentru medicină sau pentru psihologie experimentală nu ai nevoie de mai puțin timp. De aceea, ceea ce auzim de la specialiştii acestor discipline este adesea greu de înțeles. Este ca şi cum aceştia ar vorbi o altă limbă. Şi mai mult contează în această privință faptul că, în pofida competenței şi a renumelui acestor specialişti, există întrebări fundamentale la care ei nu sunt capabili să răspundă – mai cu seamă unele care vizează subiecte vitale precum bolile şi tulburările emoționale. Ignoranța în privința unor chestiuni de acest fel poate fi înfricoşătoare. Iar răspunsul la frică este, adesea, de a da curs oricărei speranțe care te eliberează de ea, fără a mai zăbovi să examinezi temeiurile care o recomandă.

---

[1] Termen creat de psihiatrul austriac Wilhelm Reich. Energie postulată care ar îmbiba întreg universul şi ar fi recuperabilă de către persoana suferindă de diverse tulburări fizice sau psihice prin şedere într-un mic cabinet special în care se presupune că se acumulează această energie. (n.t.)

Şi aşa apar diverse secte, care pretind că pot satisface nevoi pe care ştiinţa n-a reuşit până acum să le satisfacă, făgăduind potenţialului recrut avantaje nesperate. Este posibil ca unele secte să fie destul de inofensive, dar ori de câte ori este propagată o concepţie falsă se plăteşte un anumit preţ. Multe doctrine de acest gen se recomandă drept ştiinţe legitime. Căci chiar dacă ştiinţa consacrată este câteodată privită cu suspiciune, „ştiinţă" este în continuare un cuvânt care sună bine pentru mulţi oameni. Aşa se face că multe dintre aceste teorii împrumută cu nonşalanţă din ştiinţa autentică şi utilizează termeni care sună urechilor unui neiniţiat aidoma celor ce aparţin adevăratei ştiinţe. Multe dintre doctrinele false sunt de fapt neinteligibile; conţinutul lor iluzoriu se dizolvă pur şi simplu atunci când este cercetat îndeaproape. Dată fiind însă dificultatea, pentru atât de mulţi dintre noi, de a înţelege o mare parte din ştiinţa autentică, tocmai această neinteligibilitate este luată uneori drept semn al autenticităţii. Ba chiar poate inspira câteodată veneraţie.

Astfel de concepţii sunt însoţite adesea de atacuri sfidătoare la adresa *establishment*-ului ştiinţific. Se spune că ştiinţa a încăput pe mâna unor interese de grup. Şi într-adevăr, au existat interese de grup care au blocat progresul; de aceea, astfel de atacuri pot să atingă o coardă sensibilă. Dar se pare că nu există nicio limită la care să se oprească astfel de acuzaţii. Nu cu mult timp în urmă, era în circulaţie o broşură care „demonstra" că π este exprimabil ca o fracţie. Aristocraţia ştiinţifică, se pretindea în acea lucrare, urmărise anumite scopuri atunci când suprimase acest rezultat. Dar iată că acum, cu niscai eforturi, adevărul a ieşit la iveală.

Când un adevăr matematic este atacat, e probabil să existe o cale definitivă de a decide chestiunea în dispută; şi aşa stau lucrurile, din fericire, şi cu π. Pentru multe doctrine însă există acest argument protector: voi (arătând înspre adepţii *establishment*-ului ştiinţific) nu puteţi să le infirmaţi! Şi cu siguranţă, multe dintre aceste teorii care se află la graniţa credibilităţii, sau dincolo de aceasta, nu pot fi în mod definitiv dovedite a fi greşite. Ba chiar, multe dintre ele sunt

exprimate în termeni atât de cețoşi încât este greu să ştii ce anume ar putea fi socotit drept o infirmare a lor; căci sunt din capul locului neinteligibile. Iar aici, naivitatea celui ce le crede se poate amesteca cu instinctul său de oponent al unui adversar redutabil. El crede că faptul că opinia sa nu poate fi concludent infirmată constituie un temei în plus pentru a o îmbrățişa; şi poate exulta văzând că toți acei vajnici oameni de ştiință nu-l pot îngenunchea. E ca un fel de biruință asupra celor care dețin puterea.

Multe teorii, bune şi rele, nu admit o demonstrație sau o infirmare absolute; vom sublinia în curând unele dintre temeiurile acestui fapt. Din nefericire, nu numai falsa ştiință a speculat în folosul său această situație. Acum câțiva ani, în ziare prestigioase au apărut reclame mari, în care producătorii de țigări anunțau cu mândrie că cercetători independenți erau pe punctul să demonstreze că, la urma urmei, nu există nicio legătură cauzală între fumatul țigărilor şi cancerul pulmonar. Dovezile acumulate în sprijinul acestei legături erau deja copleşitoare şi ar fi trebuit să fie recunoscute ca atare. Dar, agățându-se de ideea că existența unei legături cauzale nu fusese dovedită cu o certitudine absolută, promotorii reclamelor cu pricina amplificau ceea ce era mai puțin decât o îndoială rezonabilă reziduală într-o proclamare a încrederii în afirmația opusă. Mai mult, chiar atitudinea ştiinței adevărate era pervertită prin ceea ce ei promiteau; căci adevărata ştiință năzuieşte spre adevăr, oriunde s-ar afla acesta, şi nu către justificarea unei industrii profitabile.

Firul gândurilor noastre, după cum se vede, ne-a făcut să arătăm noi înşine unele semne de neîncredere. Şi mai că am ajuns să arătăm cu degetul spre anumite interese de grup! Să admitem că uneori aşa ceva se justifică. Iar câteodată, oricare le-ar fi motivele, s-a întâmplat ca şi savanți eminenți să greşească. În ştiință, ca şi în afara ei, folosirea metodelor celor mai sănătoase nu garantează obținerea de rezultate viabile. După cum, tot aşa, folosirea de metode improprii, chiar şi combinată cu motivele cele mai josnice, nu exclude cu totul eventualitatea ajungerii la adevăr. Dar o face extrem de improbabilă.

În capitolele care urmează vom supune discuției o seamă de criterii prin care opinia rezonabilă poate fi deosebită de cea nerezonabilă. Dar aceste criterii nu numai că nu sunt infailibile; ele nici măcar nu converg într-o unică direcție. Când vom discuta despre virtuțile ce contează în evaluarea ipotezelor, vom afla că ele ne cer să privim în multiple modalități opiniile aflate în competiție, să punem în balanță o diversitate de considerații. În știință, ca și în viață, deciziile pot fi dificile. Nu există un standard simplu pentru opinia responsabilă.

CAPITOLUL II

OPINIA ŞI SCHIMBAREA OPINIEI

Repertoriul de opinii al fiecăruia dintre noi se schimbă în aproape fiecare moment al vieţii când suntem în stare de veghe. Simplul ciripit al unei păsări sau pufăitul unui motor în trecere, atunci când sunt recunoscute ca atare, adaugă câte o opinie la stocul nostru fluctuant. Acestea sunt opinii banale, pe cât de repede dobândite tot pe atât de repede părăsite, eliminate, uitate. Alte opinii rezistă: opinia că Hannibal a trecut Alpii, că Neptun este o planetă. Unele opinii sunt abandonate în cele din urmă nu pentru că sunt eliminate sau uitate, ci pentru că descoperim că intră în conflict cu alte opinii, eventual cu unele noi, superioare din punctul de vedere al temeiurilor de a fi crezute. Ceea ce ne împinge să evaluăm temeiurile diverselor opinii este tocmai nevoia aceasta de a rezolva conflictele şi de a da curs unor reflecţii cum sunt cele ce ne vor reţine în principal atenţia în aceste pagini.

Pentru început, să examinăm ce se petrece atunci când credem ceva. Ce anume facem noi atunci? Nimic în mod special. Căci oricât de vie ar fi fluctuaţia opiniilor, a crede nu este o activitate. Ea nu este precum scandarea sau o lungă împărţire. Putem scanda un vers repede sau încet. Putem face o împărţire repede sau încet. Putem chiar să fim rapizi sau înceţi în a ajunge să credem ceva şi rapizi sau înceţi în a renunţa la o opinie. Dar nu există nimic rapid sau încet în legătură cu însuşi faptul de a crede; aceasta nu este o sarcină de care să te achiţi. Şi nici nu este un acces sau o dispoziţie, precum bucuria sau supărarea sau uimirea. Nu este un lucru pe care îl simţim în timp ce se produce. A crede este mai degrabă o dispoziţie care poate să persiste în mod latent şi neobservat. Este o dispoziţie

de a răspunde în anumite feluri atunci când survine chestiunea în cauză. A crede că Hannibal a trecut Alpii este a fi dispus, între altele, să spui „Da" atunci când eşti întrebat. A crede că alimentele congelate se vor dezgheța pe masă înseamnă a fi dispus, între altele, să laşi astfel de alimente pe masă numai atunci când doreşti ca ele să se dezgheațe.

A inculca o opinie este precum a încărca o baterie. Bateria este dispusă, din acel moment încolo, să producă o scânteie sau un şoc, când este utilizată în mod corespunzător, atâta timp cât rămâne încărcată; în mod asemănător, cel care are o opinie este dispus să răspundă în modalități caracteristice, atunci când este abordat în mod corespunzător, atâta timp cât opinia persistă. Opinia, precum încărcătura, poate să dureze mult sau puțin. Unele opinii, bunăoară cea despre Hannibal, vor fi probabil păstrate atâta timp cât trăim. Altele, precum opinia noastră privitoare la câtă încredere merită meseriaşul vecin, pot fi abandonate mâine în fața unor dovezi contrare. Iar altele, precum opinia lipsită de orice importanță că o pasăre a ciripit undeva în apropiere, vor dispărea pur şi simplu imediat. Opinia că meseriaşul este demn de încredere dă naştere mâine unei opinii contrare, în timp ce opinia despre pasăre este pur şi simplu uitată. În ambele cazuri, o dispoziție a încetat, deşi în feluri diferite.

Din punct de vedere gramatical, verbul „crede" este tranzitiv, precum „loveşte" sau „conduce". Spunem „El crede asta" tot aşa cum spunem „El loveşte asta", „El conduce asta". Această împrejurare ne poate face să fim tentați să considerăm că a crede este o activitate, ceea ce am văzut că nu este. Dar se poate naşte, totuşi, o întrebare filosofică privind natura obiectelor opiniei. Obiectul pe care-l lovim poate fi o minge sau un măgar; obiectul pe care-l conducem poate fi o maşină sau un măgar; dar ce gen de obiect este acela care este crezut? Evident, ceva intangibil; ceva numit prin prefixarea unei propoziții subordonate cu cuvântul „că". Credem *că* Hannibal a trecut Alpii. Credem *că* Neptun este o planetă. Ce fel de lucru este acest lucru crezut – *că* Hannibal a

trecut Alpii? A spune că este chiar propoziţia respectivă pare să fie greşit. Despre nişte străini am spune, la urma urmei, că împărtăşesc opinia că Hannibal a trecut Alpii, chiar dacă ei nu înţeleg propoziţia românească.[2] Vrem, de asemenea, să atribuim o opinie unui animal necuvântător, pe baza dispoziţiilor sale. Aşa, de pildă, în cazul unui câine care dă din coadă atunci când aude sunetul unei maşini pe alee. Iar uneori chiar vrem să distingem două opinii atunci când propoziţia este doar una; de pildă, propoziţia „Eu sunt Napoleon" exprimă opinii diferite despre Napoleon atunci când este rostită de către pacienţi diferiţi. Aşadar, tindem să conchidem că lucrurile crezute nu sunt propoziţiile însele. Dar atunci, ce sunt?

Această întrebare, aidoma altor întrebări filosofice, este mai bine să fie abordată indirect decât frontal. În loc să ne preocupe simplul verb „crede", ca ceva care leagă persoane de anumite feluri de obiecte crezute, ne putem fixa atenţia asupra perechii de cuvinte „crede (că este) adevărat", ca fiind ceva care pune oamenii în mod direct în legătură cu propoziţiile. Putem proceda aşa fără să pretindem că lucrurile crezute sunt propoziţii; putem abandona, pur şi simplu, această pretenţie şi întrebarea filosofică ce stă în spatele ei. Căci până la urmă interesul nostru factual cu privire la ce anume crede un vorbitor de română este pe de-a-ntregul satisfăcut aflând ce propoziţii crede el că sunt adevărate.

Şi ce criteriu avem pentru a spune că cineva crede că o propoziţie este adevărată? Pentru multe scopuri, criteriul este unul evident: respectiva persoană îşi dă asentimentul la propoziţie, atunci când este întrebată. Criteriul poate da greş, dacă persoana nu înţelege limbajul nostru sau dacă decide să ne înşele. De asemenea, criteriul este inadecvat pentru scopurile unui psihiatru, care vrea să dea seamă de faptul că există un anumit gen de crezare sau lipsă de crezare neconştientizate. Pentru noi însă, este pesemne un criteriu suficient de bun.

Pentru a fi cât se poate de exacţi, „crede că este adevărat" trebuie văzut ca punând în legătură persoanele nu cu propoziţii, ci

---

[2] În original, „English sentence" (propoziţia englezească). (n.t.)

cu acte individuale de rostire a unor propoziții. Căci, așa cum se vede în cazul lui „Eu sunt Napoleon" sau „Ușa este deschisă", o rostire a unei propoziții poate fi adevărată și o alta falsă. Totuși, în general, este mai ușor să se specifice o propoziție, pur și simplu citând-o, decât să se specifice un act individual de rostire a ei. Este de aceea preferabil să continuăm să vorbim pur și simplu despre propoziții ca fiind adevărate și ca fiind crezute adevărate, exceptând acele cazuri în care ne paște pericolul confuziei.

De fapt, atunci când nu suntem amenințați de nicio confuzie, va fi convenabil și firesc să continuăm să vorbim în vechea manieră despre ceea ce crede o persoană, în loc de ceea ce o persoană crede că este adevărat. Dar ori de câte ori suntem amenințați de întrebarea filosofică despre obiectele opiniei, ne putem replia reconfortant în idiomul mai explicit care vorbește despre a crede propoziții ca fiind adevărate sau, în ultimă instanță (exemplificare), despre a crede rostiri ca fiind adevărate.

Este important să se facă o distincție între a crede că ceva este fals și a nu crede ceva – între a crede că o propoziție este falsă și pur și simplu a nu crede că este adevărată. A crede că ceva e fals este o opinie; a crede că o propoziție este falsă înseamnă a crede că negația ei este adevărată. A considera fals că există fantome înseamnă a crede că ele nu există. A nu crede ceva este starea de suspendare a judecății: nu credem nici că propoziția este adevărată, nici că este falsă. De felul acesta este atitudinea noastră față de existența în Boston a unui număr par de persoane numite Paul Smith. Nu este vorba aici de ceva atât de controversat cum ar fi opinia că propoziția cu pricina nu este nici adevărată, nici falsă; dimpotrivă, este vorba, pur și simplu, de absența opiniei.

În acest punct, modul în care ne exprimăm este uneori înșelător: noi rostim, într-un mod care poate crea confuzii, enunțul mai slab „Nu cred aceasta" dorind de fapt să rostim enunțul mai puternic „Cred că nu este așa". Dar realitatea este că, luând la întâmplare orice propoziție, a crede că propoziția este adevărată sau că este falsă sunt mai puțin frecvente decât a nu crede nici așa, nici așa.

Există un număr par de persoane cu numele Paul Smith în Boston? Va ploua în Pontiac de următoarea Zi a Muncii? Este în spiritul limbii să răspundem „Nu ştiu", pentru că ar fi derutant să spunem „Nu cred asta". Dar starea noastră este, în acest caz, una de non-credință, de absență a unei opinii.

Preferința pentru „Nu ştiu" face şi mai înşelătoare exprimarea idiomatică, deoarece a şti nu-i decât un gen special de a crede; poți să crezi şi fără să ştii. A crede ceva nu trece drept a cunoaşte acel ceva, în afară de cazul în care ceea ce credem este, de fapt, adevărat. Şi chiar dacă ceea ce credem este adevărat, a crede ceva nu trece drept a cunoaşte acel ceva, în afară de cazul în care cel ce crede are temeiuri ferme pentru a crede. Emily ştie că numele său este „Emily", având dovezi ferme şi foarte numeroase ale acestui fapt de-a lungul timpului. Trebuie să considerăm că ea ştie acest lucru, chiar dacă nu-şi poate aminti acum dovezile. Dar e posibil ca Emily doar să creadă, fără a şti, că primarul este corupt, chiar dacă în fapt el este corupt; deoarece Emily a auzit numai nişte insinuări ale candidatului rival la postul de primar.

În unele utilizări aberante, care se pretind deosebit de profunde, cuvintele „cunoaştere" şi „adevăr" capătă o aură mistică. Dar nu este nevoie să fie ceva misterios în legătură cu nici unul dintre ele. Adevărul este o proprietate a propozițiilor; este trăsătura caracteristică pe care o împărtăşesc deopotrivă toate propozițiile care ar fi în mod justificat afirmate. Iar cunoaşterea, în sensul ei cel mai clar, este ceea ce ne oferă acele adevăruri, dacă opiniile noastre sunt suficient de solid întemeiate. Ca aspirație, cunoaşterea este în anumite privințe precum un scor bun la un meci de golf: fiecare lovitură reuşită depinde în mod substanțial de alte lovituri reuşite precedente şi nu există nicio scurtătură magică către niciuna dintre ele. Pentru a-ți îmbunătăți scorul tău la golf, munceşti la perfecționarea diferitelor lovituri; pentru cunoaştere, lucrezi la strângerea şi selectarea dovezilor şi la rafinarea abilităților de raționare. Preocuparea imediată va trebui să vizeze caracterul cuprinzător şi coerent al corpului de opinii. Cunoaşterea nu este mai garantată

decât lovitura cea mai neizbutită, dar nu avem o cale mai bună. Poate că filosofii ne-au făcut un deserviciu insistând atât de mult asupra cunoaşterii şi atât de puţin asupra opiniei.

O altă iregularitate a limbii este utilizarea hiperbolică a lui „a şti" ca o variantă emfatică a lui „a crede". „Ştiu că ne va lovi uraganul", rostit cu înfiorare, este mai puţin convingător decât declaraţia modestă „Cred că ne va lovi uraganul". Cunoaşterea este o aspiraţie lăudabilă şi speculaţia este şi ea lăudabilă atâta timp cât suntem conştienţi de ceea ce facem. Iar între aceste puncte terminus, inclusiv ele, se întinde întreg spectrul fluctuant al opiniilor noastre.

O persoană nu trebuie să fi evaluat dovezi de vreun fel pentru a avea o puzderie de opinii. Dimpotrivă. Este trist să spunem asta, dar oamenii îşi dau uneori chiar şi acordul la propoziţii care se contrazic reciproc. Iar aceasta se întâmplă pentru că inconsistenţa nu este întotdeauna evidentă. Nu mai putem crede că toate propoziţiile dintr-o mulţime sunt adevărate de îndată ce ştim că ele se contrazic, deoarece contradicţia cere ca una sau alta dintre ele să fie falsă. De îndată ce recunoaştem un conflict între opinii pe care le împărtăşim, ne incumbă să adunăm dovezi şi să le evaluăm cu scopul de a înlătura una sau alta dintre opiniile aflate în conflict.

Printre opiniile noastre, există unele de ordin mai înalt – opinii despre opinii – care adesea ne orientează în evaluarea dovezilor. Toţi suntem de acord, de pildă, că acelea pe care le obţinem din enciclopedii şi almanahuri respectate sunt mai demne de încredere decât acelea pe care le culegem din reclamele de la televizor. Mai departe, suntem de acord că ceea ce socotim că vedem, de obicei există. A vedea nu este chiar totuna cu a crede, dar se apropie destul de mult de aceasta.

Dovezile pentru opinii trebuie distinse de cauzele opiniilor; deoarece unele cauze ale opiniilor pot fi socotite drept dovezi, în timp ce altele nu pot. Cauza unei opinii s-ar putea să fi fost o remarcă iresponsabilă a unei persoane oarecare. Sau chiar o înţelegere greşită de către noi a cuvintelor cuiva sau a asociaţie

subconştientă de idei. Eficiența ei e posibil să fi fost sporită de subiectivitatea noastră. Cauza s-ar fi putut să treacă neobservată sau să fi fost uitată; dar opinia există şi din întâmplare s-ar putea chiar să fie adevărată. Într-o împrejurare ulterioară, am putea aduna dovezi pentru a o apăra.

Ceea ce numim bănuială venită de nicăieri izvorăşte probabil din stimulări care trec neobservate. În multe cazuri, cauza uitată sau neobservată a unei opinii ar fi putut să fie o dovadă foarte bună şi numai datorită incapacității noastre de a restabili acea cauză trebuie să căutăm mai târziu dovezi noi în sprijinul opiniei. Anumite sunete în noapte, chiar nedetectate în mod conştient, s-ar putea să fi generat opinia noastră că un coleg de cameră s-a întors de la petrecere. Sunetele cu pricina nu numai că au determinat cauzal opinia noastră, ci constituiau şi o bună dovadă; cu toate acestea, e posibil ca prima dovadă pe care suntem capabili să o invocăm să apară abia în dimineața următoare, când îi vedem maşina în parcare.

Atâta timp cât o opinie ale cărei cauze sunt neidentificate nu este pusă la îndoială de către alte persoane şi nu produce niciun conflict care ne-ar face pe noi înşine să ne mirăm de ea, suntem înclinați să o susținem fără să ne gândim la dovezi în favoarea ei. Resursele de timp fiind limitate, această practică este adesea rezonabilă. Dar este important să reținem că o cauză este de obicei cu totul altceva decât dovezile. Un test evident că ceva constituie dovadă pentru o opinie este acesta: am mai continua, oare, să socotim că ea susține acea opinie, dacă înlăturăm toate motivele pentru care dorim ca aceasta să fie adevărată? Atâta timp cât vedem în mod clar cauza ca pe o cauză şi numai dovezile drept dovezi, suntem atenți la orice indiciu că a sosit timpul ca dovezile în sprijinul uneia dintre opiniile noastre să trebuie să fie căutate şi examinate. Totodată, ajungem să fim mai puțin impresionați de unele dintre cauzele opiniei care nu au nicio legătură cu dovezile, cum ar fi caracterul captivant al unei melodii dintr-o reclamă comercială.

Intensitatea unei opinii reflectă tot atât de puțin dovezile care o susțin ca şi cauzele ei. Se poate întâmpla să avem dovezi firave pentru o opinie puternic susținută sau dovezi solide pentru o opinie care nici nu ne-a încolțit încă în minte. În bunătatea sufletului ei, o persoană poate să-şi păstreze credința implicită în onestitatea energicului avocat al familiei sale, deşi, dacă ar fi atentă la ceea ce se întâmplă, ar avea dovezi clare că acesta nu se sfieşte să ciupească din amărâta ei de avere. Însă în măsura în care suntem raționali în opiniile noastre, intensitatea opiniei va tinde, totuşi, să corespundă tăriei dovezilor disponibile. În măsura în care suntem raționali, vom renunța la o opinie dacă am încercat în zadar să găsim dovezi pentru ea.

Când evaluăm opinii, cel mai bine este adesea să evaluăm mai multe împreună. Un mecanic foarte priceput s-ar putea să fie în stare să ne spună ceva despre motorul unui automobil examinând una câte una părțile sale componente, pe fiecare complet separat de celelalte, dar cu siguranță că îşi va atinge mai bine scopul dacă vede motorul întreg, cu toate piesele lui funcționând împreună. Tot aşa stau lucrurile şi cu ceea ce credem. Candidații sunt acceptați sau respinşi în lumina întregului corp al opiniilor noastre; orice merite independente ale unui candidat tind să fie mai puțin decisive. Pentru a înțelege de ce trebuie să fie aşa, să ne reamintim împrejurarea caracteristică în care punem la îndoială opiniile. Este vorba de situația în care o nouă opinie, ce ar urma să fie adoptată, intră în conflict cu corpul actual al opiniilor privit ca un tot. Când o mulțime de opinii este inconsistentă, cel puțin una dintre ele trebuie respinsă ca fiind falsă; dar problema pe care din ele să o respingem poate rămâne deschisă. Trebuie, prin urmare, să evaluăm dovezi, urmărind să respingem pe cea mai puțin susținută dintre opiniile care se află în conflict. Dar până şi acea opinie va avea de partea ei dovezi care să o susțină, oricât de slabe ar fi acestea; aşadar, atunci când o respingem s-ar putea să trebuiască să respingem, de asemenea, şi câte o opinie firavă care servise la susținerea ei. Revizuirea poate astfel să înainteze în mod descendent pe măsură ce dovezile se subțiază.

Să presupunem că Abbot, Babbit şi Cabot sunt suspecţi într-un caz de omucidere. Abbot are un alibi în registrul unui hotel respectabil din Albany. Şi Babbit are un alibi, deoarece cumnatul său a depus mărturie că în acel moment Babbit se afla la el în vizită în Brooklyn. Cabot, de asemenea, susţine că are un alibi, pretinzând că a urmărit o competiţie de schi în Catskills, dar nu dispunem decât de mărturia lui în acest sens. Aşadar, noi credem că:

(1) Abbott nu a comis crima,

(2) Babbitt nu a comis crima,

(3) Abbott sau Babbitt sau Cabot a comis crima.

După o vreme însă, Cabot produce dovezi în favoarea alibiului său – al a avut şansa de a fi surprins de televiziune pe marginea pârtiei de schi. Ni se impune astfel o nouă opinie:

(4) Cabot nu a comis crima.

Opiniile noastre de la (1) la (4) sunt inconsistente, aşa încât trebuie să respingem pe una dintre ele. Care dintre ele are dovezile cele mai slabe? Dovada în favoarea lui (1) din registrul hotelului este bună, deoarece e vorba de un hotel vechi, onorabil. Dovada pentru (2) este mai slabă, deoarece cumnatul lui Babbitt ar putea să mintă. Dovada pentru (3) este probabil dublă: că nu există niciun semn de spargere şi că numai Abbott, Babbitt şi Cabot par să fi avut ceva de câştigat de pe urma crimei, exceptând cazul spargerii. Această excludere a spargerii pare concludentă, dar cealaltă consideraţie nu este la fel; s-ar putea să existe un al patrulea beneficiar. Pentru (4), în fine, dovada este concludentă: cea furnizată de televiziune. Aşadar, (2) şi (3) sunt punctele slabe. Pentru a rezolva inconsistenţa opiniilor (1) – (4), trebuie să respingem pe (2) sau pe (3), incriminându-l astfel de Babbitt sau lărgind cercul nostru de suspecţi pentru a face loc unui nou suspect.

Să se observe, de asemenea, cum avansează revizuirea în mod descendent. Dacă respingem (2), revizuim, totodată, opinia subiacentă anterioară, fie chiar şi într-o manieră ipotetică, potrivit căreia cumnatul spune adevărul şi Babbitt se afla în Brooklyn. Dacă însă în loc de aceasta respingem (3), revizuim, de asemenea, opinia

subiacentă anterioară că nimeni altcineva decât Abbott, Babbitt şi Cabot ar fi avut ceva de câştigat de pe urma crimei, exceptând cazul spargerii.

Să remarcăm, în fine, o anumită doză de arbitrar în organizarea acestei analize. Au fost puse în evidenţă opiniile inconsistente (1) – (4), iar apoi s-a acordat anumitor altor opinii statut subordonat de dovezi subiacente: unei opinii despre registrul hotelului, uneia despre prestigiul hotelului, uneia despre televiziune, uneia, probabil îndoielnică, despre veridicitatea cumnatului, ş. a. m. d. Am fi putut, la fel de bine, să întocmim o listă a tuturor acestor opinii, punându-le pe acelaşi plan, să constatăm că sunt contradictorii şi să restabilim consistenţa tratându-le în diverse moduri. Dar organizarea de mai sus ne-a uşurat sarcina: ne-am concentrat atenţia asupra a patru opinii proeminente dintre care urma să eliminăm una şi apoi am grupat celelalte opinii, din subordinea acestora patru, ca simple mijloace auxiliare pentru alegerea, dintre cele patru opinii, a celei pe care urmează să o eliminăm.

Strategia ilustrată s-ar părea că este în genere una bună: divide şi stăpâneşte. Dacă o mulţime de opinii s-a dezvoltat până la punctul în care a apărut o contradicţie, găsiţi cea mai mică submulţime a lor care implică o contradicţie; de pildă, (1) – (4). Căci putem fi siguri că va trebui să eliminăm una sau unele dintre opiniile din acea submulţime, indiferent ce altceva vom mai face. Când vom revedea şi compara dovezile pentru opiniile din submulţime, vom fi conduşi într-un mod destul de sistematic la alte opinii din mulţimea întreagă. În cele din urmă, ne vom afla în situaţia de a elimina şi unele dintre acestea.

Unde ne vom opri în acest proces de examinare a dovezilor? În examinarea dovezilor pentru opiniile (1) – (4), am dat în vileag diferite opinii subiacente, dar am fi putut săpa mai adânc, căutând dovezi şi pentru aceste opinii. În practică, examinarea se opreşte atunci când am decis cum este mai bine să fie restabilită consistenţa: pe care dintre opiniile examinate să o eliminăm.

Ajustarea unei mulțimi inconsistente de opinii poate fi una decisivă sau nu. Dacă este decisivă, fiecare opinie din mulțime este sau păstrată sau eliminată. Dacă nu este decisivă, unele dintre opinii lasă pur şi simplu loc non-credinței; judecata asupra lor este suspendată. În exemplul de mai sus, o ajustare decisivă ar fi păstrarea lui (1), (3) şi (4) şi negarea lui (2), incriminându-l astfel pe Babbitt. O alta ar fi păstrarea lui (1), (2) şi (4) şi negarea lui (3). Şi aceasta ar fi o ajustare decisivă cu privire la setul (1) – (4), deşi ar lăsa cazul crimei nerezolvat. O ajustare care nu ar fi decisivă ar fi păstrarea lui (1) şi (4), dar suspendarea pur şi simplu a judecății în privința lui (2) şi (3). Având în vedere informațiile sărace de care dispunem, cel mai rezonabil s-ar părea că este să ne oprim la acest rezultat nedecisiv până ce vom găsi alte dovezi.

CAPITOLUL AL III-LEA

OBSERVAȚIA

Structura pe care am observat-o în exemplul cu misterul crimei poate fi decelată, de asemenea, în operațiile de predicție și de verificare care sunt atât de obișnuite în știință și în gândirea cotidiană. Când sistemul nostru de opinii sprijină așteptările noastre cu privire la un anumit eveniment, iar evenimentul nu se produce, ne confruntăm cu problema selectării, pentru revizuire, a uneia sau unora dintre opiniile noastre care se află integrate într-o structură. Asta este ceea ce se întâmplă când facem un experiment pentru a evalua o teorie științifică, iar rezultatul nu este cel prezis de teorie. Omul de știință trebuie, atunci, să revizuiască într-un anumit mod teoria sa; el trebuie să renunțe la cel puțin una dintre opiniile care luate împreună implică predicția falsă. Tot asta se întâmplă, într-un mod mai puțin formal, ori de câte ori ceva la care ne așteptăm să se producă nu se produce; suntem nevoiți să revenim și să revizuim una sau alta dintre opiniile care, luate laolaltă, au dat naștere așteptării false.

Pattern-ul este pur și simplu același ca în cazul misterului crimei pe care l-am prezentat în capitolul anterior. Căci așteptarea noastră falsă era o opinie, aidoma suspiciunii noastre false legate de Cabot; iar opinia contrară, care a luat locul acesteia, creează o inconsistență în sistem. Pentru a stabili la ce opinii să renunțăm, examinăm care sunt opiniile care au sprijinit în principal predicția falsă și ce alte opinii le-au susținut pe acestea ș. a. m. d., exact ca și în cazul crimei. Încetăm să căutăm noi dovezi, după cum am remarcat, atunci când suntem mulțumiți de rezultatul la care am ajuns.

Unii dintre noi sunt mai uşor de mulțumit decât alții. Fiecare dintre noi este mai uşor de mulțumit în anumite privințe decât în altele: mai uşor de satisfăcut în chestiuni care contează mai puțin. Dar există o limită: atunci când ajungem la nivelul cel mai de jos al observațiilor noastre directe, nu există ceva mai adânc de dezgropat. Relatarea altcuiva, chiar dacă este o relatare a unor observații directe, nu are ceva la fel de ultim pentru noi. Este posibil să avem temeiuri bune pentru a da crezare unei astfel de relatări, dar când ne încredem în ea facem o inferență pe baza altor dovezi, a altor observații făcute de noi înşine. Ceea ce observăm în mod direct este mai degrabă relatarea însăşi, cuvintele vorbite sau scrise. Trebuie să ne bizuim atunci pe experiența lingvistică trecută a veracității respectivului vorbitor sau a altora. Reamintirea sau chiar o înregistrare scrisă a propriilor noastre observații directe se află totuşi la o anumită distanță de observațiile inițiale, deşi rareori putem cere ceva mai bun. Ca şi în cazul relatării prietenului nostru, ceea ce observăm în mod direct în cazul propriei noastre înregistrări scrise nu este decât ceva corelat în mod inferențial cu observațiile noastre inițiale; deşi în propriul nostru caz avem cele mai bune temeiuri de a ne încrede în respectiva inferență.

Astfel, dovezile ultime pentru întregul nostru sistem de opinii trebuie să constea în mod strict din propriile noastre observații directe – inclusiv propriile noastre observații asupra însemnărilor noastre şi asupra relatărilor altor oameni. În mod firesc lăsăm necontrolate multe puncte. Cunoaşterea comună ne este transmisă de înaintaşii noştri. Dovezile efective pe care fiecare dintre noi le are sunt însă în cele din urmă mărturiile directe ale simțurilor. De asemenea, dovezile de care dispunem şi de care am dispus întotdeauna, în mod colectiv, pentru întregul edificiu impozant al ştiinței, au constat numai din mărturiile directe ale simțurilor multor oameni.

Lumea, cu cuarcii şi cromozomii ei, cu zonele ei îndepărtate şi cu nebuloasele ei în spirală, este aidoma unui mare computer într-o cutie neagră, pentru totdeauna sigilată, exceptând registrele ei de inputuri şi outputuri. Pe acestea le observăm direct şi în lumina lor

speculăm despre structura maşinii, a universului. Aşa se face că noi inventăm cuarcii şi cromozomii, zonele îndepărtate şi nebuloasele; ele dau seamă de datele observabile. Dacă apare o observaţie neaşteptată, putem încerca să modificăm teoria noastră despre acea structură într-un punct sau altul.

Dacă o observaţie ne arată că un sistem de opinii trebuie să fie revizuit, ne pune în situaţia de a alege pe care dintre acele opinii interconectate să o revizuim; faptul acesta important intervine în mod repetat. Opiniile se înfăţişează tribunalului observaţiilor nu în mod izolat, ci ca un corp. Dar să reţinem acum că propoziţia de observaţie însăşi, propoziţia care relatează sau prezice o observaţie prezentă sau iminentă, are ceva aparte în această privinţă. În cazul obişnuit ea se înfăţişează în mod izolat în faţa tribunalului experienţei şi pur şi simplu rezistă sau eşuează împreună cu observaţia pe care o relatează sau o prezice. Şi, rezistând sau eşuând, ea susţine sau subminează sistemul de opinii care o implică.

Ce sunt observaţiile? Unii filosofi le-au considerat evenimente senzoriale: mirosuri, senzaţii tactile, zgomote, pete colorate. Modul acesta de a înţelege lucrurile întâmpină dificultăţi. Ceea ce în mod obişnuit observăm şi atestăm sunt mai degrabă obiecte şi evenimente care se produc în lume. În ele este ancorat însuşi limbajul nostru, pentru că limbajul este o instituţie socială pe care o învăţăm de la alţi oameni cu acces deopotrivă la lucrurile la care se referă cuvintele. Propoziţiile de observaţie, ca şi propoziţiile teoretice, sunt în cea mai mare parte propoziţii despre obiecte externe. De aceea ele pot intra în relaţii logice cu teoria ştiinţifică, confirmând-o sau infirmând-o.

Ne-am pus într-o pagină anterioară întrebarea ce gen de lucruri sunt obiectele opiniei. Am renunţat apoi bucuroşi la această întrebare, făcând observaţia că am putea vorbi în schimb despre propoziţii şi despre faptul de a le crede adevărate. O manevră similară contribuie acum la claritate în abordarea noţiunii de observaţie: să nu ne mai punem întrebarea ce anume trece drept

observație, ci să ne întoarcem spre limbaj şi să ne punem întrebarea ce vom socoti că este o propoziție de observație.

Ceea ce face ca o propoziție să fie o propoziție de observație nu este genul de eveniment sau de situație pe care le descrie, ci modul cum le descrie. Astfel, îl pot vedea pe decanul facultății de drept expediind prin poştă un mandat fetei sale din Belgia, cu ocazia zilei ei de naştere. O astfel de formulare nu este o propoziție de observație. În schimb, dacă descriu acelaşi eveniment, spunând că am văzut un bărbat voinic, cu față lată, mustață sură, ochelari fără rame, cu o pălărie Homburg şi baston, introducând un mic obiect subțire, plat, alb şi mic în fanta unei cutii poştale, atunci aceasta este o propoziție de observație. Ceea ce face din ea o propoziție de observație este faptul că orice alt martor va fi obligat să fie de acord cu mine asupra tuturor aspectelor relatate, presupunând doar că înțelege limbajul meu. Martorul nu ar fi obligat să accepte că este decanul, pe care s-ar putea să nici nu-l cunoască şi nici nu ne aşteptăm să ştie ceva despre mandat sau despre o fată în Belgia.

Pe scurt, o propoziție de observație este ceva asupra căruia putem să ne aşteptăm ca alți martori să cadă de acord în momentul în care are loc evenimentul sau situația descrisă. Desigur, un martor s-ar putea să uite şi să producă mai târziu o mărturie divergentă, sau s-ar putea să nu observe vreun detaliu în momentul respectiv până nu i se atrage atenția asupra lui. Temeiul pentru un astfel de acord este acela că termenii utilizați într-o propoziție de observație sunt termeni pe care noi toți îi putem aplica obiectelor lor la simpla privire: termeni precum „cutie poştală", „bărbat voinic", „mustață sură", „ochelari fără rame", „pălărie Homburg", „baston". Aceşti termeni se deosebesc de termeni precum „decanul facultății de drept", „zi de naştere", „fată în Belgia"; căci, atunci când aplicăm aceşti termeni situației prezente, ne bizuim pe experiențe trecute pe care puțini au avut privilegiul să le împărtăşească.

„Pisica stă pe covor" este o propoziție de observație. „Pisica mea stă pe covor", potrivit definiției noastre, nu este o propoziție de observație, deoarece un alt martor s-ar putea să nu ştie a cui este

pisica. Chiar propoziția noastră de observație poate fi rostită uneori în mod veridic fără a relata o observație prezentă; astfel „Pisica stă pe covor" poate să exprime uneori o opinie bazată pe o observație anterioară sau pe un simplu zvon. Când spunem că este o propoziție de observație, ceea ce vrem să spunem este că avem de-a face cu o formă lexicală care *poate* fi folosită pentru a relata un eveniment sau situație prezentă şi că ne putem bizui pe faptul că alți martori ar fi de acord cu ea, dacă vor fi întrebați la acel moment.

Este uşor de văzut de ce unele dintre propoziții trebuie neapărat să fie de acest fel, dacă reflectăm asupra felului în care învățăm limbajul. Unii termeni şi unele propoziții scurte care îi conțin, sunt învățați (respectiv învățate) în prezența lucrurilor pe care termenii le descriu sau în împrejurările pe care propozițiile le evocă. Modul acesta de a învăța expresii este numit de filosofi „ostensiv". În cazul lui este vorba doar de a învăța asocierea cuvintelor auzite cu lucrurile observate în mod simultan – de o chestiune de condiționare, cum spun azi psihologii. Astfel, ne încumetăm să consimțim la folosirea cuvântului „galben" în prezența a ceva galben sau auzind pe alții că fac asta. Modul acesta de a reacționa va fi întărit, cum spun psihologii, de către aprobarea socială sau comunicarea reuşită şi va ajunge astfel ceva obişnuit. Partea de limbaj pe care o învățăm prima nu poate fi învățată decât în mod ostensiv, independent de orice alt mod de a învăța un limbaj.

Alte elemente ale vocabularului sunt dobândite ulterior prin procese care depind de achiziții anterioare. Învățarea prin ostensiune nu depinde de nicio achiziție anterioară. Prin ostensiune învățăm să utilizăm propoziții de observație şi să reacționăm la astfel de propoziții.

Propozițiile de observație tipice sunt despre corpuri: „Aceasta este o masă", „Această masă este pătrată", „Pisica stă pe covor". Întotdeauna situația care face adevărată o propoziție de observație va fi o situație care este observabilă în mod intersubiectiv; adică, ea va fi genul de situație pe care ar putea să o ateste mai mulți martori, dacă ar fi prezenți. În plus, va fi o situație despre care martorii îşi

pot atesta unii altora mărturiile. Aceste trăsături cruciale sunt asigurate de către natura distinctivă a ostensiunii. Cel care învață limbajul trebuie să fie apt să observe situația relevantă în timp ce îl aude rostind propoziția pe vorbitorul de la care învață şi trebuie, totodată, să poată observa că rostirea propoziției de către vorbitor este însoțită de observații asupra aceleiaşi situații. În mod corespunzător, vorbitorul exersat, care se încumetă să judece performanța celui care învață, trebuie să poată observa că acesta, atunci când afirmă propoziția, observă situația corespunzătoare.

Există două caracteristici ale propozițiilor de observație, care, dacă sunt considerate împreună, ridică o problemă filosofică. Trăsătura distinctivă a propozițiilor de observație este aceea că pot fi controlate pe loc. Totuşi, aceste propoziții sunt de obicei despre corpuri care durează în timp – pisici, covoare, mese. Cum este posibil aşa ceva? Faptul că există în genere corpuri care durează în timp, dincolo de spectacolul trecător al aparențelor senzoriale, este ceva ce ține de teoria fizică – ceva elementar, dar care, cu toate acestea, trece dincolo de ocazia prezentă observabilă. Cum este posibil atunci ca o propoziție despre corpuri să fie în acelaşi timp o propoziție de observație, pentru care ocazia totală a afirmării este prezentul observabil?

Această încurcătură provine din considerarea chestiunii dintr-un unghi greşit. Virtutea aparte a propozițiilor de observație este aceea că, în principiu, le putem învăța prin ostensiune ca pe nişte întreguri aflate în corespondență cu anumite împrejurări observabile, înainte chiar de a fi învățat să corelăm cuvintele componente cu corpurile care durează în timp. „Pisica stă pe covor" poate fi învățată în mod ostensiv ca un şir unitar de silabe în asociere cu un anumit ansamblu de situații posibile. Fiecare dintre noi a învățat în mod necesar în felul acesta unele propoziții de observație. Apoi, pe măsură ce asimilăm teoria obiectelor care durează în timp, ajungem să tratăm unele dintre cuvintele componente ca referindu-se la corpuri. Învățând prin ostensiune, cum pot face şi animalele prin dresaj, să asociem propoziții de observație în întregul lor cu *pattern*-uri

de stimulare corespunzătoare, facem un prim pas indispensabil în învățarea teoriei fizice. Înaintăm apoi în această teorie, pas cu pas, pe măsură ce învățăm să dezmembrăm propozițiile de observație şi să dăm noi utilizări cuvintelor din ele. Teoria fizică însăşi datorează legătura ei vitală continuă cu datele senzoriale tocmai acestei învățări ostensive primare a propozițiilor de observație în întregul lor.

Probabil că niciunul dintre noi nu a învățat, de fapt, direct prin ostensiune „Pisica stă pe covor", dar am fi putut să o învățăm în felul acesta. Un exemplu mai bun este „(Aceasta este o) minge" sau „Galben". O trăsătură importantă a limbajului este aceea că oamenii îl învață pe căi diferite şi nicio urmă a acestor căi nu se păstrează în cuvintele învățate. Ceea ce face ca o propoziție să fie o propoziție de observație nu este faptul că *a fost* învățată în mod ostensiv, ci că este de genul celor care *ar fi putut* fi învățate în acest fel. Şi ce gen este acesta? Am spus-o deja: este genul de propoziție pentru care ocazia de a o afirma este, aproape în întregime, o ocazie prezentă ce poate fi observată în mod intersubiectiv. Aceasta este o trăsătură clară proprie anumitor propoziții şi nu altora. Şi este o trăsătură atestabilă şi din punct de vedere social, căci aceasta revine la a spune că aproape toți vorbitorii limbajului îşi vor da acordul față de propoziție dacă vor fi stimulați în acelaşi mod. Propozițiile „Masa este pătrată" şi „Pisica stă pe covor" vor trece acest test şi vor conta, prin urmare, drept propoziții de observație. „Acest om este celibatar" nu va conta drept propoziție de observație, deoarece dintr-o pereche de vorbitori testați se poate întâmpla ca unul să ştie că bărbatul pe care-l indicăm este celibatar, iar celălalt să nu ştie.

Ostensiunea explică doar achiziția unei părți modeste a limbajului nostru. O sursă importantă este un proces de abstractizare şi de generalizare elaborat şi în mare măsură inconştient, care funcționează în parte pe baza a ceea ce am învățat anterior prin ostensiune şi care depinde masiv de imitarea uzului lingvistic observat. Ghicim forța unei propoziții luând aminte la utilizarea ei în relație cu alte propoziții; sesizăm modul de folosire a unui cuvânt

printr-un proces de abstracție care pornește de la propozițiile în care apar cuvintele respective; și învățăm cum să construim propoziții noi, copiind structura pe care am observat-o în cele vechi. Multe ar putea fi spuse și mult mai multe încă rămân de învățat despre aceste metode.

O formă mai puțin misterioasă, deși nu cea mai frecventă, pe care o poate lua această achiziție derivată este definiția. Cea mai simplă formă de definiție este aceea în care noua expresie este echivalată direct cu o expresie presupusă a fi deja inteligibilă. Astfel, dacă presupunem dobândite într-un fel sau altul cuvintele „tată", „frate", „căsătorit" și „bărbat", am putea explica cuvintele „unchi" și „celibatar" echivalându-le cu „fratele tatălui" și „bărbat necăsătorit". Alte definiții sunt contextuale; în acestea, noua expresie nu este echivalată în mod direct cu ceva, ci ne sunt date instrucțiuni sistematice pentru traducerea tuturor propozițiilor care conțin acea expresie. De pildă, am putea defini „frate" nu prin formularea vreunui substitut direct pentru cuvântul însuși, ci prin explicarea sistematică a tuturor propozițiilor în care apare acest cuvânt urmat de „(al) lui". Am putea face aceasta traducând „fratele lui x" prin „bărbat distinct de x ai cărui părinți sunt părinții lui x". Sau tot așa, am putea defini conectorul „dacă și numai dacă" nu în mod direct, ci explicând sistematic toate propozițiile compuse care se obțin punând între propoziții „dacă și numai dacă". Explicăm pur și simplu „p dacă și numai dacă q" prin „dacă p atunci q și dacă q atunci p".

Propozițiile de observație stau la baza limbajului, acolo unde acesta vine în contact cu experiența: acolo unde vorbirea este condiționată de stimulare. În cele din urmă, grație acestor propoziții limbajul în general își dobândește semnificația, relația cu realitatea. De aceea aceste propoziții sunt cele prin care se exprimă dovezile de bază pentru toate opiniile, pentru toate teoriile științifice. Ele joacă acest rol fundamental nu numai atunci când cineva își verifică opiniile după ce o predicție a eșuat, ci și atunci când cineva produce dovezi pentru o opinie care a fost pusă la îndoială de către un coleg. Iar aici este crucial caracterul social pe care tocmai l-am atribuit

propoziţiilor de observaţie – faptul că toţi vorbitorii îşi dau acordul faţă de o astfel de propoziţie când sunt stimulaţi în acelaşi fel. Atunci când teoreticienii aflaţi în dezacord converg în ceea ce priveşte propoziţiile de observaţie, ei converg spre realizarea unui acord.

O observaţie poate fi făcută de către un individ; dar, aşa cum am subliniat, adevărul propoziţiei de observaţie este de natură intersubiectivă. Aici îşi găseşte atât puterea de seducţie, cât şi dezminţirea o veche concepţie iraţionalistă, care se bucură de trecere. Acea venerabilă concepţie susţine că adevărul este relativ la subiectul cunoscător; există un adevăr al meu şi un adevăr al tău şi reconcilierea lor nu este, în general, nici posibilă, nici de dorit. Variabilitatea actelor de observaţie de la un ins la altul ar putea fi invocată în sprijinul acestei doctrine. Căci nu am spus noi că observaţiile sunt baza ultimă pentru sistemele de opinii? Şi nu este de aşteptat că noi doi, eu şi cu tine, să facem observaţii diferite? Poate că da; dar care dintre propoziţiile de observaţie sunt *adevărate* nu va depinde de nici unul dintre noi şi nici de vreun alt observator. Fermitatea temeiurilor noastre pentru acceptarea unei propoziţii de observaţie date poate să varieze şi tot aşa şi evaluarea pe care o facem acelei propoziţii; dar adevărul ei nu poate varia. Din fericire, nu este nevoie să acceptăm caracterul ireductibil al dezacordului pentru a-i recunoaşte sursele. Desigur, conflictul intersubiectiv se deosebeşte într-o privinţă importantă de conflictul intrasubiectiv: cel dintâi, spre deosebire de cel din urmă, poate fi recunoscut ca atare, fără ca aceasta să ne determine să cedăm. Dar acolo unde opiniile tale şi opiniile mele sunt reciproc inconsistente, nu putem avea dreptate amândoi, tot aşa cum nici eu singur nu pot avea dreptate dacă susţin mai multe opinii incompatibile.

Aşadar, noi toţi contribuim, cu observaţiile fiecăruia dintre noi, la cunoaşterea pe care o deţinem în comun. Găsim aici un element ce face ca ştiinţa să fie în acelaşi timp greu de dobândit, dar şi posibilă. Ea este greu de dobândit pentru că trebuie să edifice un sistem coerent pe baza unor dovezi diverse, adunate şi relatate de

oameni care au trăit în perioade de timp şi locuri diferite, care au aparținut unor culturi distincte şi care au fost animați de interese diferite; este posibilă pentru că în felul acesta există atât de multe lucruri din care ea poate fi extrasă.

Sunt, oare, infailibile propozițiile de observație? Aproape, dacă lăsăm de-o parte acele propoziții care ne sunt oferite nesincer şi pe acelea rostite de vorbitori care nu stăpânesc bine limba. În astfel de propoziții, chiar semnificația cuvintelor ar fi deformată dacă am admite o apreciabilă failibilitate; căci cuvintele însele se dobândesc prin asocierea propozițiilor de observație cu circumstanțele observabile ale rostirii lor.

O urmă de failibilitate există, ce-i drept. În mod normal, observația este remorcherul care tractează corabia teoriei; dar în câte un caz extrem, teoria trage atât de tare încât observația cedează. Se poate întâmpla ca mult timp o teorie să nu întâmpine nicio dificultate, conformându-se cu acuratețe unui număr imens de observații relevante din toate punctele de vedere şi ca apoi, deodată, o observație să intre în conflict cu ea. Este posibil să ignorăm acea observație recalcitrantă. Aceasta nu înseamnă, totuşi, că trebuie să revizuim definiția pe care am dat-o propoziției de observație. Am definit-o ca fiind o propoziție la care toți martorii sunt nevoiți să acceadă în momentul în care observă evenimentul corespunzător; am lăsat deschisă posibilitatea ca ei să-şi schimbe ulterior părerile. În cazurile în care decidem să ignorăm o observație – şi ar fi bine ca acestea să fie cazuri cu totul aparte – ne schimbăm părerea într-un moment ulterior celui în care am făcut observația sau, mai adesea, ne îndoim de relatările altcuiva.

Niciodată nu se pune chestiunea respingerii unei propoziții de observație în momentul în care facem observația. Iar o propoziție de observație încetează, la urma urmei, să mai fie o propoziție de observație atunci când schimbăm timpul gramatical al verbului său. Aşa cum am remarcat mai înainte, relatările observațiilor trecute presupun inferențe. Acestea şi nu propozițiile de observație în sens

strict sunt cele pe care le punem la îndoială atunci când decidem să ignorăm câte o observaţie recalcitrantă.

Totuşi, în pofida unor legalisme de acest fel, amintirile noastre nu pot fi date cu uşurinţă la o parte şi cu atât mai puţin dovezile noastre înregistrate. Şi tot aşa nici relatările de observaţii făcute de colegi în care avem încredere, deşi încrederea în această privinţă admite grade. Numai o teorie puternică şi multă vreme necontesată va rezista uneori mărturiei adverse a unei observaţii pe care ne-o reamintim, care este înregistrată sau care face obiectul unei relatări. Într-un astfel de caz extrem putem pune dovezile recalcitrante pe seama unei interferenţe neexplicate, chiar a unor halucinaţii. Dacă astfel de pretinse cazuri de halucinaţie tind să se mărginească la câteva persoane, care pot fi atunci socotite predispuse la halucinaţii, cu atât mai bine pentru conştiinţa noastră ştiinţifică. Există atunci speranţa de a integra însuşi caracterul recalcitrant al acelor observaţii recalcitrante tot într-o teorie, o teorie psihopatologică. În felul acesta, încercăm să găsim o lege în încălcările aparente ale legii.

Chiar dacă observaţiile persistă în a fi în conflict cu o teorie, teoria nu va fi în mod necesar abandonată de îndată. Ea va dăinui până i se găseşte un înlocuitor plauzibil; observaţiile adverse vor rămâne neexplicate, iar sentimentul crizei va spori.

> Contribuţia lui Galilei la studiul mişcării a depins în mare măsură de dificultăţile descoperite de criticii scolastici în teoria lui Aristotel. Noua teorie newtoniană a luminii şi culorii îşi are originea în descoperirea că niciuna dintre teoriile... existente nu poate explica lungimea spectrului, iar teoria ondulatorie, care a înlocuit-o pe cea a lui Newton, a apărut în contextul unei îngrijorări crescânde provocate de anomaliile pe care le prezentau efectele de difracţie şi polarizare pentru teoria lui Newton. Termodinamica s-a născut din ciocnirea a două teorii fizice ale secolului al nouăsprezecelea, iar mecanica cuantică dintr-o mulţime de dificultăţi legate de radiaţia corpului negru, de căldurile specifice şi efectul fotoelectric. În toate aceste cazuri (cu excepţia celui al lui Newton) conştiinţa anomaliei a durat atât de

> mult şi a pătruns atât de adânc încât domeniile afectate de ea pot fi corect caracterizate ca aflându-se într-o stare de criză tot mai acută. Întrucât provoacă ... modificări majore în problemele şi tehnicile ştiinței normale, apariția noilor teorii este în general precedată de o perioadă de incertitudine profesională accentuată. După cum ne-am putea aştepta, această incertitudine este generată de eşecul constant întâmpinat în rezolvarea problemelor ştiinței normale. Eşecul regulilor existente este preludiul căutării unora noi.[3]

Există situații în care, fără vreo raportare deliberată la teorii, toți socotim firesc să corectăm observațiile noastre. Învățăm să acceptăm că bețele care apar îndoite atunci când sunt scufundate parțial în apă, trebuie să fie socotite, de fapt, ca fiind drepte. Învățăm să nu presupunem că luna este mai mare atunci când se află lângă orizont decât atunci când se află mai sus pe cer. Atunci când culorile din fața ochilor noştri încep să vibreze, nu ne imaginăm că s-au modificat proprietățile luminii. La fel de adevărat este însă că în toate aceste exemple, până la urmă vom încerca să lămurim caracterul recalcitrant al observațiilor tot printr-o teorie. În cazul bețelor scufundate iluzia este explicată printr-o teorie fizică a refracției; iluzia că luna este mai mare este explicată apelând la anumite ipoteze psihologice; iar o tulburare generală a văzului ne poate face să speculăm cu privire la ceea ce am mâncat sau băut. În felul acesta, observațiile îşi conservă cu încăpățânare primatul. Ele rămân condițiile limită ale corpului nostru de opinii.

Trebuie spus, totuşi, că nu toate observațiile, sau toate relatările de observații, sunt gestionate cu tot atâta conştiinciozitate. Unele dintre ele, potrivnice teoriei existente, sunt ignorate fără menajamente, mai rău ca nişte halucinații. Relatări persistente ale unor experiențe oculte au parte de acest tratament sumar; la fel se întâmplă în ultima vreme cu multe relatări despre obiecte zburătoare neidentificate. Să observăm, totuşi, că un bun om de

---

[3] T. S. Kuhn, *Structura revoluțiilor ştiințifice*, (Humanitas, 1999), pg. 135-136.

ştiință nu tratează o observație stranie în această manieră arogantă, dacă observația este indusă de către propriul său experiment. Aceasta deoarece experimentul său va fi fost conceput chiar pentru scopul de a decide între două demersuri alternative în dezvoltarea teoriei sale, între două opinii alternative preconcepute. Dar probabil că va respinge o observație derutantă, care îi este comunicată cu evidentă sinceritate sau care este făcută chiar de el, dacă nu întrevede vreo modificare specifică a teoriei care ar putea integra observația şi care să fie de acord, totuşi, cu observațiile anterioare. Până la un punct, această atitudine arogantă poate fi justificată. Dacă un om de ştiință şi-ar întrerupe munca la proiectele sale pentru a descoperi o ipoteză plauzibilă pentru fiecare experiență deconcertantă din afara laboratorului şi dacă şi-ar apleca urechea cu răbdare şi chibzuință la fiecare ciudățenie şi zvon, ştiința ar avea mai mult de pierdut.

Oamenii de ştiință sunt, în zilele noastre, atât de eficienți în descoperirea adevărului încât este ceva firesc să aprobăm metodele lor şi absurd să le criticăm. În acelaşi timp, este evident că ignorarea observațiilor este întotdeauna o chestiune delicată. O teorie care este susținută numai cu prețul ignorării sistematice a datelor de observație este un instrument de predicție pe care nu ne putem baza şi nu este un exemplu bun de metodă ştiințifică.

Tocmai pentru că nu este posibil să armonizăm mereu toate observațiile, unii filosofi au găsit cu cale să desconsidere cu totul ideea de observație. Îndoielile lor au fost agravate şi de un alt considerent: acel aer de subiectivitate care li se pare că face incurabil vagă însăşi ideea de observație. Acolo unde ochiul neantrenat observă o cutie metalică cu fire, ochiul antrenat observă un condensator. Acolo unde ochiul neantrenat nu observă nimic, ochiul antrenat observă urma recentă a unei căprioare. Aceste discrepanțe, dacă sunt interpretate în mod corespunzător, nu trebuie totuşi să ne descumpănească; ele nu sunt decât un joc bazat pe folosirea neglijentă a unui cuvânt.

Pentru scopuri filosofice, noțiunea de observație și cea de propoziție de observație trebuie să fie luate în sens cât se poate de literal. Pentru aceasta dispunem deja de un criteriu simplu: acela ca toți vorbitorii rezonabil de competenți ai limbii să fie dispuși, dacă sunt întrebați, să-și dea acordul față de propoziție când organele lor de simț sunt stimulate în același fel. Potrivit acestui criteriu, „Acela este un condensator" nu contează, pur și simplu, drept propoziție de observație, în ciuda ochiului antrenat. Desigur că experții, fiind rezonabili, vor înceta să ceară alte dovezi deîndată ce pot să cadă de acord. Ei pot să cadă de acord că este vorba de un condensator, așa că se opresc aici și nu mai stăruie obsesiv să ajungă la propoziții de observație autentice în sensul pe care noi îl dăm acestui termen; dar ar putea întotdeauna să solicite așa ceva. Dacă ei vor să folosească termenul „observație" pentru punctul lor de oprire intermediar, să nu contestăm această folosire a termenului. Am putea spune despre ei că nu fac astfel decât să îngusteze categoria „vorbitorilor competenți ai limbii" la grupul lor specializat.

Am remarcat mai înainte că unii filosofi au identificat observațiile cu evenimente senzoriale. Nu trebuie să ne mire deci că în unele scrieri filosofice titlul de propoziții de observație este rezervat pentru niște propoziții foarte diferite de propozițiile de observație așa cum le-am definit noi. El este rezervat pentru relatări introspective precum „Am dureri" și „Mi se pare că acum văd albastru". Astfel de relatări au fost socotite totodată infailibile. Trebuie acceptat că ele sunt îndeobște incontestabile, datorită accesului privilegiat al vorbitorului sau vorbitoarei la experiența sa privată. Dar tocmai în această privință ele sunt diametral opuse propozițiilor de observație în sensul nostru. Situațiile care le fac să fie adevărate nu sunt acelea pe care le-ar putea atesta mai mulți martori. Ceea ce este deschis observației publice într-un astfel de caz este mai degrabă relatarea introspectivă însăși. Ceea ce este comparabil cu faptul că pisica stă pe covor nu este senzația de durere a persoanei sau senzația de a vedea albastru, ci relatarea durerii sau a senzației

de albastru – adică un comportament verbal. Acest comportament verbal stă, într-adevăr, la dispoziţie ca un dat pentru teoretizări ulterioare; este un dat pe care ar putea să-l ateste numeroşi martori.

CAPITOLUL AL IV-LEA

OPINII EVIDENTE PRIN ELE ÎNSELE

Am acordat atenție mai înainte unei clase de opinii care nu se bazează pe alte opinii. Acestea sunt opinii exprimate prin propoziții de observație. Există însă şi o altă clasă de opinii despre care se poate spune acelaşi lucru: cele care sunt *evidente prin ele însele*, care sunt de la sine înțelese. Este de la sine înțeles că apa este udă, că oftalmologii tratează bolile de ochi, că pisoii sunt tineri, că niciun celibatar nu este căsătorit, că orice frate are un frate sau o soră, că părțile părților unui lucru sunt părți ale acelui lucru. Ceea ce distinge aceste opinii este că ele nu se cer sprijinite nici pe alte opinii şi nici pe observație. A le înțelege înseamnă a le susține. Există, de asemenea, opinii care, deşi nu vor fi puse vreodată la îndoială, se pare că nu merită titlul de opinii evidente prin ele însele; de exemplu, opinia că există câini. Atributul evidenței prin sine este aici nepotrivit, deoarece *alte* dovezi sunt atât de evidente, anume observațiile noastre cu privire la câini.

Cărui fapt îi datorează opiniile evidente prin ele însele adevărul lor? Semnificațiilor cuvintelor, ni s-ar putea spune. „Celibatar" înseamnă „bărbat necăsătorit"; „cățel" înseamnă „câine tânăr"; „oftalmolog" înseamnă „doctor de ochi". În apărarea acestei concepții s-ar putea spune că dacă cineva s-ar apuca în mod serios să nege că oftalmologii tratează ochii, sau să respingă celelalte exemple, el ar conferi semnificații ciudate cuvintelor. Dar această apărare este mai mult una de formă decât una reală. Dacă într-o zi rece cineva ar spune în mod serios că este cald, am avea bune temeiuri să presupunem că înțelege greşit un cuvânt. Poate că a

asociat „rece"[4] cu cuvântul *caldo* din limba sa maternă şi prin urmare „cald" cu *freddo*. De aici, nu rezultă, totuşi, că „E rece" este adevărată pur şi simplu datorită semnificaţiilor cuvintelor din ea şi în mod independent de starea vremii. Pur şi simplu, ori de câte ori cineva neagă o propoziţie care, în circumstanţele date sau în general, este evident adevărată, avem o dovadă că a înţeles greşit semnificaţia unui cuvânt sau a unor cuvinte. În particular, aşadar, nu s-a spus de fapt nimic care să arate că „Apa este udă", „Oftalmologul tratează ochii" şi celelalte sunt adevărate *datorită* semnificaţiei – nimic altceva în afară de taxarea lor drept evidente prin sine, iar acesta este chiar punctul de la care am pornit discuţia.

Toate adevărurile depind, desigur, cel puţin parţial de semnificaţii; căci înlocuind un cuvânt printr-un altul cu o semnificaţie diferită, putem face falsă orice propoziţie adevărată. Despre o propoziţie care este evident adevărată şi care nu depinde în mod evident de observaţii sau de opinii anterioare, s-ar putea spune atunci că adevărul ei se bazează numai pe semnificaţii – tocmai pentru că nu există nicio altă bază pe care să o putem indica. Dacă asta este teoria, foarte bine – cu condiţia doar de a nu pretinde că ea ne spune ceva.

Printre adevărurile evidente prin ele însele există unele care sunt numite *logic-adevărate*, bunăoară „Orice cal care este alb este un cal". Acest adevăr particular ilustrează un principiu logic general: „Orice *A* care este *B* este un *A*". Exemplul nostru se obţine din principiul general prin substituţie: „cal" pentru „*A*" şi „alb" pentru „*B*". Totuşi, ca sprijin pentru cazul particular, principiul general este superfluu; căci el nu poate fi mai evident adevărat decât exemplificarea sa, care afirmă mult mai puţin. Oricum, a aduce dovezi în sprijinul propoziţiei „Orice cal alb este un cal" ar fi acelaşi lucru cu a vinde castraveţi grădinarului.

Unii filosofi pretind că adevărurile logice sunt adevărate datorită semnificaţiilor acelor mici cuvinte logice fundamentale cum sunt în

[4] În original, termenul englezesc „cold" (n.t.)

cazul de față „orice", „care", „este" şi „un". Nici de data asta nu este clar că explicația propusă aduce într-adevăr ceva în plus.

Până aici, nu am oferit decât un exemplu de adevăr logic. Care adevăruri contează drept adevăruri logice? O modalitate de a le deosebi de restul adevărurilor ne este sugerată de către schematismul pe care l-am folosit în „Orice *A* care este *B* este un *A*". Avem aici o formulă construită din ceea ce am putea numi particule logice – „orice", „care", „este" şi „un" – împreună cu nişte litere ce marchează locuri goale, a căror substituire produce instanțele formulei. Aceasta este o formulă, sau formă, ale cărei instanțe sunt toate propoziții adevărate, de fapt adevăruri logice. Ideea care ne este sugerată este aceea că în general spunem că o propoziție este logic-adevărată dacă este o instanță a unei forme construite exclusiv din particule logice şi locuri goale şi dacă toate instanțele de acea formă sunt adevărate.

Forma cu pricina poate fi denumită *formă logică*, în sensul că pe lângă locuri goale ea conține doar particule logice. În plus, ea poate fi numită *validă*, în sensul că toate instanțele sale sunt adevărate. Aşadar, ideea este aceea că numim o propoziție *logic-adevărată*, dacă este o instanță a unei forme logice valide. Astfel, „Orice cal care este alb este un cal" trece drept logic-adevărată, pentru că este o instanță a formei logice valide „Orice *A* care este *B* este un *A*".

Definiția de aici a adevărului logic, adică a acelor adevăruri care contează drept logice, depinde astfel de o noțiune de formă logică, care depinde, la rândul ei, de o anumită enumerare a particulelor logice. Am notat până aici „orice", „care", „este" şi „un"; alte astfel de particule sunt „şi", „sau", „nu", „dacă", „dar", „unii". Trebuie însă să avem grijă să nu facem abuz de forme logice. „Orice *A* care este *B* este un *A*" poate foarte bine să fie în ordine, dar varianta sa „Orice *AB* este un *A*", precum în „Fiecare cal alb este un cal", poate ascunde capcane. Ce vom spune despre „Orice bolnav închipuit este un bolnav", sau „Orice pigmeu intelectual este un pigmeu"? Având în vedere astfel de exemple, şi, în general, pentru a avea o teorie netedă şi o tehnică eficientă, în logică se obişnuieşte ca formele

logice să fie parafrazate într-o notație mai sistematică şi mai economică, matematică în spiritul ei. Aici însă nu este nevoie să schițăm acest aparat.

Evidența prin sine, indiferent care i-ar fi cauza, este o caracteristică izbitoare a propoziției „Orice cal care este alb este un cal". Nu se poate spune că evidența este o trăsătură a tuturor adevărurilor logice, dar există o trăsătură derivată despre care se poate spune aşa ceva. Dacă un adevăr logic este prea complicat pentru a fi sesizat imediat ca atare, el poate fi demonstrat, pornind de la adevăruri evidente prin ele însele, printr-o serie de paşi care sunt, fiecare, evidenți prin ei înşişi – într-un cuvânt, poate fi *dedus* din ele. Această caracteristică este *demonstrabilitatea*. Ea poate fi numită demonstrabilitate *absolută*, dacă este nevoie să o distingem de cazul *relativ*, când ceva este deductibil doar din anumite opinii sau ipoteze anterior stabilite sau acceptate, care nu sunt ele însele evidente prin sine. Chiar şi adevărurile demonstrabile în mod absolut exced clasa adevărurilor logice, evidența prin sine nefiind un apanaj al adevărurilor logice.

Caracteristica evidenței prin sine însăşi nu este una rigidă şi absolută. Unele adevăruri pot fi evidente prin ele însele pentru o persoană, dar să trebuiască să fie demonstrate pentru o altă persoană. Un astfel de exemplu este, poate, adevărul logic:

> Dacă nu ajuți pe nimeni care se ajută pe sine însuşi, atunci nu te ajuți pe tine însuți.

Dacă avem un prieten care nu socoteşte evident prin el însuşi adevărul acestei propoziții am putea încerca să-i demonstrăm propoziția, derivând-o prin paşi care îi sunt evidenți prin ei înşişi, din una sau mai multe propoziții care îi sunt evidente prin ele însele. De pildă, nefăcând prietenului nostru un credit mare, am putea începe cu adevărul evident prin el însuşi:

> Dacă te ajuți pe tine însuți, atunci ajuți pe cel puțin cineva care se ajută pe sine însuşi (şi anume pe tine însuți).

De aici, decurge în mod evident că:

> Dacă nu ajuți pe cel puțin cineva care se ajută pe sine însuşi, atunci tu nu te ajuți pe tine însuți

şi deci că:

> Dacă nu ajuți pe nimeni care se ajută pe sine însuşi, atunci nu te ajuți pe tine însuți,

ceea ce era de demonstrat.

Vedem din acest exemplu cum până şi un adevăr logic scurt poate să nu fie evident prin el însuşi, dar să fie, cu toate acestea, demonstrabil în mod absolut. Este un fapt important că adevărurile demonstrabile în mod absolut nu sunt întotdeauna evidente prin ele însele, ba pot fi chiar contra-intuitive. Aşa cum observăm din utilizările computerelor, înlănțuirea unui număr mare de mici paşi banali poate produce cunoaştințe care nu sunt nici banale şi nici evidente.

Categoria adevărurilor logice îşi trage importanța, în primul rând, din noțiunea derivată de implicație logică. Această noțiune poate fi definită în termenii adevărului logic după cum urmează: o propoziție implică logic o altă propoziție dacă propoziția compusă pe care o obținem combinând cele două propoziții în modul „Dacă *p* atunci *q*" este o propoziție logic adevărată. De pildă, propoziția „Lumea era lipsită de formă şi vidă" implică logic propoziția „Lumea era vidă"; iar a spune asta înseamnă, pur şi simplu, a atribui adevăr logic propoziției „Dacă lumea era lipsită de formă şi vidă, atunci lumea era vidă". În mod asemănător, adevărul nostru logic despre autoajutorare permite construirea unei implicații logice: „Nu ajuți pe nimeni care se ajută pe sine" implică logic „Nu te ajuți pe tine însuți". Implicația logică se mai numeşte consecință logică sau deductibilitate logică, dar în ordine conversă: „Nu te ajuți pe tine însuți" este o consecință logică a propoziției sau este deductibilă logic din propoziția „Nu ajuți pe nimeni care se ajută pe sine

însuşi". Implicaţia logică este acea relaţie care pune în legătură orice teorie sau ipoteză cu consecinţele sale logice.

Termenul „implicaţie" şi alternativele sale „consecinţă" şi „deductibil", au, de asemenea, o semnificaţie mai largă şi mai vagă atunci când nu sunt însoţite de calificativul „logică". Se spune că o propoziţie implică o altă propoziţie dacă şi numai dacă, pornind de la prima propoziţie plus, eventual, anumite adevăruri evidente prin ele însele, putem obţine cea de-a doua propoziţie printr-o serie de paşi care sunt evidenţi prin ei înşişi. Această noţiune mai largă de implicaţie sau consecinţă sau deductibilitate este utilă şi larg folosită, dar este vagă, în măsura în care nu am stabilit încă ce anume urmează a fi acceptat drept evident prin sine însuşi. Implicaţia logică este nucleul bine definit al implicaţiei şi tehnicile care o guvernează constituie preocuparea centrală a logicii.

Importanţa implicaţiei constă în aceea că ea transmite adevărul. Ceva fals va implica atât adevăruri cât şi falsuri, dar un adevăr implică numai adevăruri.

În afară de cazul simplu în care o propoziţie implică o altă propoziţie, există şi implicaţia conjunctă, în care mai multe propoziţii îşi unesc forţele pentru a implica ceva. Am dat un astfel de exemplu în cazul misterului crimei din Capitolul I, unde (1), (2) şi (3) luate împreună implică propoziţia „Cabot a comis crima". O propoziţie implicată în mod conjunct de mai multe propoziţii care sunt toate adevărate nu poate fi decât adevărată. Cazul acesta conjunct poate fi lesne transformat într-un caz simplu, deoarece nu avem decât să unim propoziţiile implicatoare cu ajutorul particulei logice „şi", formând o unică propoziţie.

Implicaţia este aceea care face ca sistemul nostru de opinii să fie coerent. Dacă vedem că o propoziţie este implicată de propoziţii pe care le credem adevărate, atunci suntem obligaţi fie să o credem şi pe ea adevărată, fie să ne schimbăm părerea cu privire la una sau alta dintre propoziţiile care, luate laolaltă, o implică. Dacă vedem că negaţia unei propoziţii este implicată de nişte propoziţii pe care le credem adevărate, suntem obligaţi fie să nu credem acea propoziţie,

fie să ne schimbăm părerea despre una sau alta dintre propozițiile care o implică. Implicația este, așadar, chiar structura țesăturii opiniilor noastre, iar logica este teoria care o trasează.

Așa cum am văzut, implicația logică constă în adevărul logic al unui *condițional*: al unei propoziții de forma „Dacă *p*, atunci *q*". De aici, am sugerat, provine importanța adevărului logic. Cât privește adevărurile logice, ele pot fi toate demonstrate, așa cum am spus, prin pași evidenți prin ei înșiși, pornind de la adevăruri evidente prin ele însele. Teoria logică procedează totuși într-un mod mai eficient, studiind formele logice valide, și nu propozițiile adevărate care sunt instanțe ale acestora. Aici își dovedesc în principal utilitatea formele logice, căci ele rețin ceea ce este relevant pentru adevărul logic, suprimând ceea ce este irelevant. Formele „Orice *A* care este *B* este un *A*" și „Oricine nu stă în relația *R* cu niciunul dintre aceia care stau în relația *R* cu ei înșiși nu stă în relația *R* cu el însuși"[5] schematizează o dată pentru totdeauna toate propozițiile care au aceste forme, așa încât nu există niciun motiv pentru a ne preocupa în particular de caii albi sau de persoanele care se ajută pe ele însele.

În loc să specifice că punctele de plecare trebuie să fie evidente prin ele însele, logicianul poate să specifice drept punct de plecare explicit unele forme logice valide. Pe acestea, el le numește axiome. În mod asemănător, în loc să lase ca orice alte forme logice valide să fie derivate din axiome prin pași care sunt prin ei înșiși evidenți, el specifică anumiți pași admisibili, numindu-i *reguli de inferență*. De

---

[5] Sau, dacă preferăm să fim mai pedanți în privința particulelor logice, am putea spune că „oricine" și „cine" și „pe el" (pentru o persoană; nota trad.) nu sunt particule logice pure, pentru că ele implică noțiunea de persoană, care aparține antropologiei și nu logicii. Atunci am parafraza pe „oricine", din exemplul nostru, prin „orice persoană", pe „nimeni" prin „nicio persoană", pe „cine" prin „care" și pe „el însuși" (pentru persoană; nota trad.) prin „sine însuși" (pentru obiecte; nota trad.) și în felul acesta am izola forma logică validă „Orice *A* care nu stă în relația *R* cu niciun *A* care stă în relația *R* cu sine însuși nu stă în relația *R* cu sine însuși". Aici „*A*" marchează un loc liber pentru orice substantiv comun precum „persoană", iar „*R*" este un loc liber pentru oricare verb tranzitiv precum „ajută", iar celelalte cuvinte sunt în mod incontestabil particule logice.

pildă, el ar putea să înceapă cu axiome care să includă, pe lângă alte câteva, forma logică validă „*p* sau non-*p*" (utilizând *p* pentru a desemna propoziții). Una dintre regulile sale de inferență ar putea fi aceasta: din „*p* sau *q*" se inferează „*q* sau *p*". Aplicând această regulă la axioma „*p* sau non-*p*", el obține ca teoremă noua formă logică „non-*p* sau *p*". Din aceasta, la rândul ei, printr-o altă regulă, el obține o a doua teoremă. Dintr-o mulțime mică, dar judicios aleasă de axiome şi reguli de inferență (mai puțin banale, în medie, decât exemplele prezentate), orice formă logică validă poate fi generată ca teoremă. Acest fapt important a fost stabilit abia în 1928–1930 în lucrările lui Skolem şi Gödel.

O cuprindere completă a adevărului logic poate fi realizată deopotrivă de către fiecare dintre numeroasele seturi alternative de axiome şi reguli de inferență. Există, de asemenea, proceduri demonstrative formale care urmează alte *pattern*-uri decât pe acela al axiomelor şi regulilor de inferență. Nu vom intra aici în detaliile diferitelor alternative; să spunem doar ce au în comun toate procedurile demonstrative formale. Nota dominantă este susceptibilitatea de a fi supuse unei verificări de rutină prin inspectarea formulelor. Prin simplă inspecție putem spune dacă o propoziție propusă se subsumează uneia dintre axiome sau dacă un pas propus se subsumează uneia dintre regulile de inferență. Dacă o procedură demonstrativă se îndepărtează de *pattern*-ul axiomelor şi al regulilor, aplicațiile sale trebuie totuşi să fie într-un mod asemănător susceptibile de verificare. Altminteri, nu o vom numi procedură demonstrativă.

Dezvoltarea de proceduri demonstrative formale a fost necesară pentru o înțelegere profundă a logicii – acel gen de înțelegere care se reflectă, între altele, în teorema lui Skolem şi Gödel. Această dezvoltare nu trebuie însă să întunece rolul pe care-l joacă, acum ca şi mai înainte, ceea ce este prin sine însuşi evident. Oricât ar fi de formală o procedură demonstrativă, caracterul demn de încredere al teoremelor pe care ea le generează depinde, totuşi, în ultimă instanță de convingerea noastră că fiecare dintre axiome este logic

validă şi de convingerea noastră că niciuna dintre regulile de inferenţă nu poate conduce de la o formă care este validă la o formă care nu este validă.

Vorbind despre demonstraţie, ne aducem aminte de matematică, unde demonstraţia este recunoscută drept lucrul de căpetenie. Nu am putea spune, oare, despre adevărurile matematice, în general, ceea ce am spus despre adevărurile logice, că ele sunt toate demonstrabile? Asta ar însemna că fiecare adevăr al matematicii este fie evident prin el însuşi, fie derivabil din adevăruri evidente prin ele însele folosind paşi demonstrativi evidenţi prin ei înşişi – iar aceasta a fost cândva opinia generală. Totuşi, aici apar dificultăţi. Ele sunt cel mai bine ilustrate în domeniul cunoscut drept teoria mulţimilor.

Mulţimile, sau clasele, sunt esenţiale pentru matematică; multe domenii fundamentale ale matematicii par să necesite pentru dezvoltarea lor sistematică noţiunea de mulţime. Este o noţiune curios de flexibilă, copleşitor de productivă. Mulţimile nu servesc doar ca auxiliare diferitelor ramuri ale matematicii; ele pot chiar să simuleze numerele însele şi funcţiile şi toate celelalte obiecte ale matematicii pure, în aşa fel încât întreaga matematică poate fi reinterpretată sistematic ca având de a face, în mod exclusiv, cu mulţimile. Dar acest univers al mulţimilor nu este nicidecum unul sărac; el trebuie considerat ca fiind alcătuit nu numai din mulţimi de indivizi, ci şi din mulţimi de mulţimi, mulţimi de mulţimi de mulţimi şi aşa mai departe în mod ascendent.

Aceste mulţimi, sau clase, sunt obiecte determinate de către elementele lor, adică, de către obiectele care le aparţin. Aşadar, a specifica elementele unei mulţimi înseamnă a specifica respectiva mulţime. Dar specificarea elementelor nu se face neapărat printr-o simplă enumerare a acestora; evident că o astfel de listă nu poate fi întocmită pentru mulţimi cu infinit de multe elemente. De aceea, specificăm adesea apartenenţa la o mulţime şi prin aceasta mulţimea însăşi, menţionând o condiţie care este deopotrivă necesară şi suficientă pentru apartenenţa la acea mulţime. Astfel, am putea

specifica mulțimea numerelor întregi pare menționând condiția de a fi dublul unui număr întreg; această condiție este satisfăcută de toate elementele mulțimii şi numai de ele. Este firesc să se presupună că ori de câte ori dăm o astfel de condiție reuşim să specificăm o mulțime – mulțimea având ca elemente exact acele obiecte care satisfac respectiva condiție. De îndată ce ne-am obişnuit să vorbim în acest fel despre mulțimi, am putea presupune, într-adevăr, că este prin sine însuşi evident că pentru fiecare condiție specificabilă există o mulțime corespunzătoare. Matematicieni străluciți au admis cândva această presupoziție. Totuşi, ea nu poate fi adevărată.

Căci să considerăm condiția de a *nu* fi o mulțime care-şi aparține sieşi ca element. Pe scurt, aceasta este condiția de non-auto-apartenență. Aproape orice obiect care ne vine în minte satisface această condiție; de pildă, mulțimea numerelor întregi pare, nefiind dublul unui număr întreg, cu siguranță că satisface această condiție. Cu toate acestea, nu există nicio mulțime ale cărei elemente să fie exact obiectele care să satisfacă condiția non-auto-apartenenței. Căci să presupunem că ar exista o mulțime alcătuită din exact aceste obiecte. Să numim prezumtiva mulțime x. Ea constă din lucrurile care nu sunt elemente ale lor însele şi numai din ele. Dar în speță, dacă x nu este un element al ei înseşi, atunci ea aparține lui x – adică ei înseşi, antrenându-ne într-o contradicție. Dacă, dimpotrivă, x *este* un element al ei însăşi, atunci prin condiția de apartenență la mulțimea x, ea nu aparține lui x, aşa încât ne aflăm din nou într-o contradicție. Trebuie să conchidem finalmente că nu există o astfel de mulțime x. *Nimic nu are ca elemente toate entitățile care nu se conțin pe sine ca element şi numai pe acestea.* Iată un enunț nu doar adevărat, ci logic-adevărat. Forma lui logică, „Nimic nu stă în relația R cu toți aceia şi numai cu aceia care nu stau în relația R cu ei înşişi", este o formă logică validă.

Propoziția de mai sus în italice ilustrează că până şi un adevăr logic foarte sumar poate fi nu doar neevident, dar chiar şi contra-intuitiv. Denumit după descoperitorul său, el este cunoscut drept

paradoxul lui Russell. Este cel mai simplu dintre numeroasele paradoxuri din teoria mulțimilor. Este un paradox al teoriei mulțimilor, deşi un adevăr logic. Ceea ce este paradoxal în legătură cu el este că se află în contradicție cu una dintre aşteptările set-teoretice – aşteptarea că pentru fiecare condiție de apartenență specificabilă există o mulțime corespunzătoare.

O lecție de scos din aceste paradoxuri este aceea că evidența prin sine însăşi nu trebuie atribuită cu uşurință. O altă lecție este aceea că nu ne putem aştepta ca adevărurile teoriei mulțimilor sau propozițiile teoriei mulțimilor care urmează a fi socotite drept adevăruri, să fie demonstrabile în mod absolut (aşa cum sunt adevărurile logice), adică, să poată fi derivate din adevăruri evidente prin ele însele cu ajutorul unor paşi evidenți prin ei înşişi. Ceea ce se face azi în teoria mulțimilor este să se adopte axiome speciale de existență a mulțimilor, nu ca adevăruri evidente prin ele însele, ci ca nişte ipoteze comparabile cu ipotezele fizicii teoretice. Se deduc apoi consecințe, prin paşi inferențiali care sunt, desigur, la rândul lor evidenți prin ei înşişi. Se examinează aceste consecințele şi apoi, eventual, se mai bricolează cu axiomele, tot aşa cum s-ar putea face cu ipotezele în fizică, pentru a vedea dacă, pentru aceleaşi scopuri practice, poate fi conceput un sistem mai elegant.

Un alt principiu, multă vreme considerat de către matematicieni ca fiind evident prin sine însuşi, este postulatul euclidian al paralelelor, care spune că există exact o paralelă la o linie dată printr-un punct exterior acelei linii. S-a arătat că postulatul paralelelor nu este deductibil din celelalte postulate euclidiene. Dimpotrivă, el poate fi înlocuit de către oricare dintre diferitele postulate contrare fără pierderea consistenței sistematice. Şi departe de a fi o cerință a fizicii noastre, postulatul paralelelor a fost chiar înlocuit de către una dintre aceste variante.

Nu toată matematica a pierdut în aceeaşi măsură contactul cu evidența prin sine însăşi. O parte mult mai cuminte s-a dovedit a fi teoria elementară a numerelor, care este, în linii mari, aritmetica şi algebra numerelor întregi pozitive. Aici nu sunt cunoscute

paradoxuri – adică enunțuri care par să fie evidente prin ele însele şi care să se dovedească false. Dar, chiar în acest sens mai cuminte, teoria elementară a numerelor prezintă, totuşi, unele întrebări uşor de formulat care au rezistat secole de-a rândul unui răspuns definitiv.

Aici avem de-a face cu o situație foarte diferită de aceea pe care o găsim în cazul adevărurilor logice. Gödel a demonstrat că nicio procedură demonstrativă formală pentru teoria elementară a numerelor nu poate fi completă. Nicio procedură demonstrativă nu poate fi atât de puternică încât toate adevărurile teoriei elementare a numerelor (şi numai ele) să aibă o demonstrație în ea. În mod necesar, orice procedură demonstrativă fie nu captează unele adevăruri ale teoriei elementare a numerelor, fie include unele falsuri. În lumina rezultatului lui Gödel este cât se poate de neplauzibil ca toate adevărurile teoriei elementare a numerelor să fie demonstrabile în mod absolut în sensul nostru, aidoma adevărurilor logice: adică derivabile din adevăruri evidente prin ele însele prin paşi evidenți prin ei înşişi. Deoarece teoria numerelor este încorporată în teoria mulțimilor, rezultatul lui Gödel are *a fortiori* această consecință pentru teoria mulțimilor.

Astfel, se pare că matematica în general (incluzând geometria şi teoria numerelor, ca şi teoria mulțimilor) este, din punctul de vedere al evidenței, mai asemănătoare fizicii şi mai puțin asemănătoare logicii decât se credea odinioară. În ansamblu, adevărurile matematicii pot fi deduse nu din axiome evidente prin ele însele, ci numai din ipoteze care, aidoma acelora ale ştiințelor naturii, urmează a fi evaluate prin prisma plauzibilității consecințelor lor.

Evidente prin ele însele au fost socotite şi alte genuri de susțineri. Sunt susținerile, cunoscute în mod vag, drept *principii de limitare*: nişte principii, de factură pronunțat filosofică, ce nu permit un tip general sau altul de ipoteze ştiințifice. Un astfel de principiu este acela că nimic nu poate proveni din nimic, mai bine cunoscut prin străvechiul său echivalent latin *Ex nihilo nihil fit*. Acest principiu nu urmăreşte să ne spună ce există în univers, ci că,

indiferent ce va fi existând, fiecare lucru sau a existat dintotdeauna sau a provenit din altceva.

Ceea ce este demn de semnalat în legătură cu acest principiu este că în ultima vreme abia a scăpat de repudiere, o curioasă umilire pentru un principiu ce se pretinde evident prin el însuşi. Căci există de la o vreme o teorie cosmologică puternic susţinută, chiar dacă bizară, denumită teoria *stării-staţionare*. Ea susţine că atomi de hidrogen iau naştere în mod continuu, fără a proveni din ceva anume. În felul acesta, ne spune teoria, trebuie explicată densitatea observată a universului. Ştim în mod empiric că fiecare galaxie se îndepărtează rapid de toate celelalte. Dacă asumăm ceea ce a fost numit „principiul cosmologic perfect" – şi anume că starea generală a universului este, în linii mari, uniformă în timp ca şi în spaţiu – atunci, dacă nu ar exista „creaţie continuă", densitatea universului ar trebui să fie acum mult mai mică decât se constată că este. Deşi teoria stării-staţionare sună neplauzibil, ea a fost apărată de către unii astronomi reputaţi drept soluţia unui paradox.

Teoria stării-staţionare a fost formulată ca o ipoteză rivală la o altă teorie cosmologică, care spunea că la început s-a produs o explozie cosmică, moment din care a început recesia galaxiilor. Putem reprezenta această rivalitate ca pe un conflict între două principii de limitare; teoria stării-staţionare susţine principiul cosmologic perfect, cu preţul sacrificării principiului *Ex nihilo nihil*, în timp ce teoria exploziei procedează invers. Fapt e că teoria stării-staţionare pierde teren în favoarea teoriei exploziei, ca urmare a unor descoperiri cu privire la vârsta galaxiilor. Aşadar, ceea ce învăţăm de aici este că principiile de limitare nu sunt în general evidente prin ele însele, putând să intre în conflict unele cu altele. Şi mai învăţăm că principiile care au chiar şi un singur picior în fizică trebuie să facă faţă descoperirilor empirice.

Un alt principiu de limitare care trebuie privit cu prudenţă este „Orice eveniment are o cauză". Ca maximă filosofică el pare să fie destul de sigur, dacă filosoful e dispus să-l ajusteze la fapte recalcitrante. Numai că, în faţa teoriei cuantice, ajustările pe care

principiul acesta le necesită sunt destul de radicale. Fizicienii ne spun că electronii individuali şi alte particule elementare nu se conformează în comportamentul lor unor legi rigid deterministe. O substanţă radioactivă emite particulele ei în mod aleatoriu; nu numai în practică, ci şi în principiu este imposibil de spus cu exactitate care dintre particulele ei va fi următoarea particulă emisă sau când anume. Principiul că fiecare eveniment are o cauză poate fi, totuşi, păstrat, ca şi alte principii de limitare, dacă suntem dispuşi să facem pentru el suficiente sacrificii. Dar în măsura în care pretinde a fi un principiu al fizicii, el nu poate fi socotit evident prin sine, chiar dacă supravieţuieşte în vreun fel oarecăre teoriei cuantice moderne.

Atunci când omul de ştiinţă trebuie să conceapă vreo schimbare în structura teoriei sale pentru a o pune în acord cu o observaţie neaşteptată, principiile de limitare îi oferă o orientare utilă, prin îngustarea spectrului de opţiuni şi prin încurajarea continuităţii cu tradiţia. O situaţie extremă poate, totuşi, să survină dacă conformitatea cu toate principiile de limitare ar cere o artificialitate sau complexitate excesive ale teoriei; iar într-o astfel de criză, aşa cum am văzut, un principiu de limitare sau altul trebuie să cedeze. În general, aşadar, astfel de principii corespund doar în mică măsură standardelor a ceea ce este evident prin sine însuşi. Logica şi matematica par să fie singurele domenii în care evidenţa prin sine însăşi reuşeşte să se ridice deasupra banalităţii; ceea ce se realizează, în aceste domenii, prin înlănţuiri de evidenţe generatoare de reacţii în lanţ cunoscute drept demonstraţii. Dar chiar şi matematica se pretează doar parţial la o astfel de abordare, după cum ne-au arătat-o paradoxul lui Russell, postulatul paralelelor al lui Euclid şi teorema de incompletitudine a lui Gödel.

Uneori evidenţa prin sine însăşi este atribuită judecăţilor de valoare morale. Ne vin în minte exemple ale unei astfel de atribuiri din Declaraţia de Independenţă; dar cu siguranţă că aceste sentimente lăudabile au fost împărtăşite într-un mod mai puţin universal, în timpuri trecute sau mai apropiate de noi, decât ar cere-o

evidența prin sine însăşi. Un precept moral care pesemne ar putea revendica pentru sine cu mai mult temei evidență prin sine însuşi este „Nu trebuie să producem suferință inutilă". Cel mai adesea însă atribuirea evidenței prin sine însuşi unui precept moral nu reflectă decât hotărârea ca el să fie socotit fundamental şi ca atare sustras discuției. Decidem să tratăm o astfel de maximă ca pe un punct de pornire, şi nu ca având nevoie el însuşi de susținere. Dar chiar şi aici, dacă ar fi propuse mai multe principii, s-ar putea să se ridice chestiunea consistenței lor. Căci să combinăm „Nu trebuie să mințim" cu „Nu trebuie să producem suferință inutilă"; aceste două îndemnuri blajine pot, luate împreună, să creeze dileme practice în cazuri pe care ni le putem uşor imagina.

CAPITOLUL AL V-LEA

MĂRTURIA

Două modalităţi fundamentale în care limbajul ne serveşte sunt acestea: ca mijloc de a-i determina pe alţii să facă ceea ce vrem noi şi ca mijloc de a învăţa de la alţii ceea ce vrem să ştim. În primul fel, el ne furnizează, indirect, mai multe mâini pentru a lucra; în celălalt, mai mulţi ochi pentru a vedea. Este în interesul nostru să prezicem ceea ce se va întâmpla şi ce s-ar întâmpla dacă am face un lucru sau altul. Observaţia este un ingredient vital în orice predicţii de acest fel, iar probabilitatea de face predicţii bune este mult sporită prin observaţii mai numeroase. Astfel, furnizându-ne indirect observaţii, prin mărturiile altora, limbajul ne aduce mari foloase.

Această funcţie testimonială sau de strângere de informaţii a limbajului are drept vehicul primitiv propoziţia de observaţie. Aceasta, aşa cum am văzut în Capitolul al II-lea, ţine de acea parte a limbajului pe care fiecare o dobândeşte sau poate să o dobândească prin ostensiune; cu alte cuvinte, printr-o condiţionare directă a propoziţiilor de către stimulările relevante. Aşadar, atunci când auzim o propoziţie de observaţie care relatează ceva ce depăşeşte propria noastră experienţă, dobândim dovada că vorbitorul are stimularea corespunzătoare pentru formularea ei, chiar dacă acea stimulare nu ajunge până la noi. Acesta este, în principiu, mecanismul mărturiei ca o extindere a simţurilor noastre. A fost primul şi cel mai de seamă instrument de amplificare a inputului observaţional. Telescoapele, microscoapele, radarul şi radio-astronomia sunt instrumente mai recente folosite în acelaşi scop.

Când vorbim despre observaţie extinsă sau care o substituie pe cea proprie, vorbim figurat. Literalmente vorbind, chiar şi o

înregistrare a propriilor noastre observații trecute este un obiect al observației prezente; ea este doar cauzal conectată cu observațiile pe care le înregistrează. În mod similar, în cazul instrumentelor, numai imaginea din lentile sau microfotografia sau semnalul radarului sunt literalmente obiecte de observație. Obiectul astfel pus în evidență, steaua întunecată sau molecula de proteină sau indiferent ce altceva, este, desigur, literalmente un obiect neobservat cu care observațiile noastre sunt doar cauzal conectate. În mod similar, în cazul relatărilor observaționale ale altcuiva, observația noastră în sens literal este limitată la sunetul cuvintelor sale – cuvinte cu care observațiile pe care el le relatează sunt conectate cauzal. În mod deosebit în acest din urmă caz, noi facem în practică saltul cauzal fără să reflectăm câtuşi de puțin, datorită naturii sociale a învățării vocabularului primitiv al observației. Din capul locului, noi am învățat acest vocabular corelând sunetul cuvintelor celuilalt cu observațiile pe care le împărtăşim cu acesta la momentul rostirii lor.

Propozițiile de observație, luate într-un sens îngust, sunt, comparativ vorbind, ferite de greşeli. Asta şi face din ele tribunalul ştiinței. Abia atunci când trecem la alte propoziții apare pericolul mărturiei greşite. Pe de altă parte, nici propozițiile de observație şi nici alte propoziții nu sunt imune la înşelătorii. Ce putem spune despre minciuni?

Lumea ar fi tristă dacă în mod obişnuit nu am putea avea încredere în semenii noştri. Marea şi venerabila valoare a mărturiei, ca o extindere a simțurilor noastre, ar fi pierdută, dacă nu ar exista o corelație rezonabil de bună între mărturie şi adevăr. Ne-ar fi de folos şi o corelație negativă mare. Dacă am putea conta pe faptul că oamenii mint cel mai adesea, am putea obține din mărturiile lor toate informațiile pe care le obținem în cadrul sistemului actual. Am putea chiar interpreta toate enunțurile lor ca încorporând un „nu" tacit şi de la sine înțeles şi, deci, ca fiind în cele din urmă predominant adevărate. În schimb, o veracitate total aleatorie, amestecată cu înclinarea aleatorie spre minciună, ar face ca limbajul să fie inutilizabil pentru a obține informații.

Deoarece nimănui nu i-ar conveni aşa ceva, se pare că nu este în folosul nimănui să mintă. Totuşi, raţionamentul acesta, din păcate pentru noi toţi, este eronat. Intervine aici un adevăr melancolic al filosofiei morale, aplicabil nu numai minciunii. Este vorba de faptul că ceea ce câştigă un individ pe seama respectării legii de către semenii săi poate fi sporit, mai departe, prin propriile sale abateri de la lege. Să luăm cazul unui teatru cuprins de flăcări. Şansa unui om de a scăpa este maximă dacă el se repede la uşă, iar ceilalţi ies în mod ordonat. Şansele sale sunt reduse, dacă fiecare dă buzna spre uşă. Însă gestul său de a se năpusti spre uşă nu-i va determina automat pe ceilalţi să facă acelaşi lucru, sau nu destul de repede şi într-un număr suficient de mare, pentru a-i anula avantajul. Remarci similare se aplică la tot felul de înşelătorii. Aceasta este o informaţie periculoasă, iar cititorul ar putea să o ia drept un compliment că am riscat să i-o împărtăşim. Oricum, paiele erau deja puse pe foc. De aceea societatea stabileşte pedepse legale împotriva furtului şi a altor diverse forme de înşelătorie. Pedepsele contrabalansează avantajul privat.

Nu există nicio lege generală împotriva minciunii. Există, totuşi, o tendinţă marcată a oamenilor de a spune adevărul, aşa cum îl văd ei, cel puţin când nu văd nimic de câştigat minţind. Poate că putem da seamă de această fericită tendinţă chiar în termenii mecanismului învăţării limbajului. Procesul de învăţare a vocabularului primitiv al propoziţiilor de observaţie constă, până la urmă, în învăţarea asocierii lui cu stimulări senzoriale corespunzătoare. Nu-i e de mirare, aşadar, că aceleaşi stimulări ne creează şi în viitor dispoziţia de a afirma propoziţiile de observaţie în mod corespunzător asociate. Minciuna este o abatere costisitoare de la răspunsul condiţionat. Am făcut aici această remarcă numai pentru propoziţiile de observaţie, dar ceva similar s-ar părea că se aplică şi procesului mai obscur şi mai complicat care intervine în învăţarea părţilor mai înalte ale limbajului.

Dacă un impuls către veracitate poate fi astfel găsit chiar în mecanismul învăţării limbajului, un impuls de a-i crede pe alţii

poate fi şi el găsit în acelaşi mecanism. Învățăm să utilizăm expresii în împrejurările în care ele sunt utilizate de către alții. De fapt, acționăm, aşadar, pe baza asumpției implicite că oamenii utilizează expresiile în mod corect şi nu mincinos. Este chiar o problemă interesantă cum de ajungem la concluzia temerară că ceea ce spune cineva este fals. De ce nu continuăm întotdeauna să procedăm cum procedează cei ce învață limbajul şi nu acceptăm fiecare propoziție, împreună cu circumstanțele rostirii ei, ca pe nişte dovezi suplimentare ale modului în care sunt utilizate cuvintele? Răspunzând la această întrebare filosofică, am putea spune că momentul de cotitură depinde, în parte, de cât de complex e limbajul pe care-l acceptăm. În loc să interpretăm aparițiile speciale ale anumitor cuvinte în anumite moduri speciale pentru a considera enunțul cuiva drept adevărat, găsim că este mai simplu ca de la un anumit punct încolo să-l socotim fals. Făcând aşa ceva, ne putem lăsa călăuziți, fie şi inconştient, de ipoteze privitoare la procese plauzibile. Ne putem întreba, bunăoară, inconştient, prin ce procese o fi învățat acel vorbitor un limbaj într-atât de complicat? Şi prin ce procese mai plauzibile a putut fi determinat să rostească în acea împrejurare ceva fals - în mod intenționat sau din neatenție?

Dacă într-un oraş străin ni se dau informații de orientare greşite, putem trage fie concluzia că cel care ni le-a oferit era dezorientat, fie că noi am înțeles greşit cuvântul localnicilor pentru „vest". Dacă stăpânim cât de cât limba acelor localnici, putem face în mod rezonabil ipoteza că respectivul era dezorientat; pentru că aşa ceva se întâmplă frecvent. Pe de altă parte, o anecdotă pe care un savant eminent o povestea despre sine însuşi ne furnizează un exemplu de gen opus. I s-a întâmplat să plece la Praga, după ce mai înainte învățase atât cât să se descurce în poloneză, dar mai puțină cehă. La o întrunire mondenă, conversația viră spre întrebări despre soarta sau locurile în care au ajuns diverşi oameni de ştiință sau cunoscuți, care fugiseră şi ei din calea revoluției. Învățatul nostru era bucuros să poată spune, ca răspuns la fiecare din aceste întrebări, „Şi dânsul e acum în Vest". O spunea în cehă, utilizând forma cehă a

cuvântului polonez *zachod*, „vest". Mirarea grupului creştea continuu pentru că în cehă cuvântul respectiv înseamnă „toaletă". Mirarea s-a transformat în amuzament. Cei de faţă şi-au dat seama că prietenul nostru spunea adevărul, dar se exprima anapoda. Un proces prin care el ar fi putut învăţa greşit acel cuvânt ceh era mai plauzibil decât orice proces prin care ar fi putut ajunge să creadă, sau să spere că-i va face pe ceilalţi să creadă că toţi acei refugiaţi erau la toaletă.

Reflecţiile noastre din ultima parte ne dau un motiv să ne aşteptăm să existe la vorbitori o tendinţă adânc sădită spre veracitate, iar la ascultători o înclinaţie spre credulitate. Astfel de tendinţe constituie, într-adevăr, regula şi ele alcătuiesc o pereche armonioasă. Totuşi, este de datoria noastră să supraveghem critic în noi înşine cea de-a doua tendinţă. Veracitatea este în general admirabilă, chiar dacă nu întotdeauna prudentă; dar tendinţa de a crede mai mult decât într-o măsură modestă nu este nici admirabilă, nici prudentă. În general, modalitatea de a păstra în limite rezonabile tendinţa noastră de a-i crede pe alţii este de a continua să reflectăm, dar acum într-un mod conştient, asupra proceselor plauzibile. În această privinţă propoziţiile de observaţie sunt îndeobşte mai imune la greşeli decât celelalte; a le crede sau nu este ceva ce ţine de morala şi de motivaţia vorbitorului. Dar nici chiar reamintirea unei observaţii trecute, după cum am remarcat, nu este ea însăşi o observaţie; iar legătura celor mai multe propoziţii cu propoziţiile de observaţie este mult mai îndepărtată. Această depărtare face posibile toate greşelile cu care suntem atât de familiarizaţi. Astfel, atunci când evaluăm mărturiile care diferă de relatările de observaţii pure, trebuie să fim atenţi la acest pericol crescut şi să ne întrebăm ce oportunităţi este plauzibil să fi avut vorbitorul pentru a aduna dovezi în sprijinul susţinerii sale. Asemenea consideraţii privitoare la plauzibilitatea diverselor procese sunt necesare în aceste cazuri, în plus faţă de chestiuni legate de morala şi motivele vorbitorului. Consideraţii de ambele feluri ne dau temeiuri pentru a prefera mărturia cărţilor de

referință mărturiei indirecte a unui vecin, bazată pe ce a auzit el, şi pe amândouă afirmațiilor din spoturile publicitare.

Într-un proces judiciar, mărturia martorilor este de obicei judecată, în parte, pornind de la cât de mult din ceea ce spun ei pare să le fie favorabil. Este mai uşor să crezi pe acela care ne spune ceva ce s-ar părea că el ar prefera să rămână ascuns decât pe acela a cărui mărturie proclamă propria excelență sau inocență. Evaluarea mărturiei în sala de judecată se bizuie masiv pe ceea ce se ştie cu privire la psihologia şi conduita umane în condiții de stress. Avocatul părții adverse trebuie să fie capabil să simtă ce părți ale mărturiei s-ar putea dovedi vulnerabile. Trebuie să strângă tot ceea ce crede despre caz şi martor, tot ceea ce a învățat din proprie experiență şi din studiu despre interogatoriul încrucişat şi apoi să decidă cum va proceda. Practica judiciară merită atenția acelora care sunt inclinați să ia de bun prea mult din ceea ce li se spune. Ea ne dă o lecție aspră. Oamenii ascund adevărul în anumite situații, fie din nesinceritate, auto-amăgire, ignoranță sau teamă. Bineînțeles că, de asemenea, ei îşi amintesc greşit, judecă greşit şi raționează greşit.

Poate fi util să-ți formezi obiceiul de a-ți stoca în memorie sursele informațiilor pe care le deții. Căci se poate întâmpla ca nişte surse în care am avut încredere cândva să-şi piardă autoritatea în fața noastră şi atunci am putea dori să ştim care opinii ar merita să fie reevaluate. Putem ajunge să nu mai avem încredere într-o sursă din motive ce țin de morală, după ce am găsit semne de interese private şi de corupție, dar tot aşa putem ajunge să ne pierdem încrederea într-o sursă pe temeiuri metodologice, odată ce am descoperit semne de gândire pripită şi de acces precar la informații.

Să zicem că d-voastră credeți că Millard Fillmore, cel de-al treisprezecelea preşedinte al Statelor Unite, s-a născut pe 7 ianuarie 1800. De ce credeți asta? Ați putea spune că vă amintiți că ați auzit acest lucru într-o prelegere, sau că ați dat peste el într-o enciclopedie – sau chiar că temeiul dumneavoastră este includerea acestei informații în paragraful de față. Dar în privința acestui din

urmă temei, trebuie să fiți precauți. S-ar putea ca noi să fi dat aici un exemplu de opinie greşită. De fapt, nu am făcut asta; dacă doriți, vă puteți opri acum pentru a verifica dacă data menționată este corectă.

V-a convins, însă, această afirmație? Dacă da, înseamnă că aveți încredere în noi ca autorități, cel puțin în această chestiune. Invitația de a verifica d-voastră înşivă poate că v-a sporit încrederea față de afirmație. Feriți-vă de astfel de procedee; un scriitor sau vorbitor se pot aştepta ca unei astfel de invitații să nu i se dea curs, aşa încât el câştigă din sinceritatea lui aparentă riscând foarte puțin. Dacă un vorbitor ar porunci „Credeți aceasta pentru că eu v-o spun", ați putea să întâmpinați aroganța lui cu scepticism. Ideea este că acceptarea sau respingerea unei afirmații făcute de către cineva depinde de cât de multă încredere acordăm acelei persoane în chestiunea respectivă.

După ce s-a plimbat prin principatul Monaco, unul dintre autorii acestei cărți a făcut remarca următoare,: „Închipuieşte-ți, doar opt mile pătrate!" „Nu pricep de unde ai scos şi astea opt mile", i-a replicat fratele său. Harta era concludentă: nici vorbă de opt mile. Cu toate acestea, Enciclopedia Britannica, Almanahul Lumii, albume filatelice, diverse atlasuri americane şi autori de dicționare erau de acord asupra acestor opt mile pătrate. Hachette şi Larousse s-au dovedit a fi de acord mai degrabă cu 150 hectare, adică mai puțin de trei cincimi dintr-o milă pătrată. O căutare ulterioară în Enciclopedia Britannica (ediția a unsprezecea) ne-a relevat un amănunt uluitor: „Suprafața în jur de 8 mile pătrate, lungimea fiind de 2 mile şi un sfert şi lățimea variind de la 165 la 1100 iarzi". Nici măcar această absurditate aritmetică nu i-a împiedicat pe autorii tuturor acestor cărți de referință să copieze informația de opt mile pătrate, dacă au folosit cumva ca sursă Enciclopedia Britannica. Suntem bucuroşi să vă comunicăm că mitul a fost spulberat în cele din urmă şi că „sursele" consultate ulterior converg asupra informației de 0,59 mile pătrate. S-a ajuns chiar la un plus de precizie: acum se raportează 0,71, ca urmare a 76 de acri care au

fost smulşi mării. Dar există foarte probabil o cifră nejustificată despre un alt subiect, pe care o acceptăm încă, sau am acceptat-o de curând.

Politica de a ne asigura în ceea ce priveşte cifrele verificând surse multiple este o excelentă măsură de precauţie; dar, aşa cum ilustrează exemplul de mai sus, ea poate să eşueze dacă sursele nu sunt independente. Nimeni nu ar verifica relatarea dintr-un ziar, consultând mai multe exemplare ale aceluiaşi ziar. Există un proverb care spune că 4×10^7 francezi nu pot greşi, dar acest lucru devine posibil, dacă toţi iau de bun ceea ce le spune un francez care greşeşte. Să admitem că în exemplul anterior francezii aveau dreptate.

Multe lucruri sunt crezute pe temeiul că reprezintă „cunoaştere comună". Aşa sunt categorisite lucrurile pe care un mare număr de oameni le consideră adevărate şi aproape nimeni nu le consideră false. Aici contează preponderenţa acelora care cred un anumit lucru asupra celor care nu îl cred, şi nu asupra acelora care nu au nicio opinie, deoarece din ignoranţă se alimentează lipsa de opinie şi nu opiniile opuse. Or, aproape asupra oricărui subiect există destui care reuşesc să rămână ignoranţi. Se pune acum următoarea întrebare: am găsit temei suficient pentru o susţinere, dacă am aflat că este larg acceptată ca adevărată şi aproape niciodată respinsă ca falsă?

Suficienţa temeiului va depinde de cât preţ punem pe susţinerea în cauză. În conversaţiile de zi cu zi suntem înclinaţi să acceptăm fără nicio altă complicaţie ceea ce socotim a fi cunoaştere comună. Într-adevăr, ne declarăm acordul chiar prin modul în care descriem această cunoaştere, deoarece a spune despre ceva că este lucru ştiut înseamnă a spune că este adevărat. Dar dacă chestiunea în cauză este una care ne afectează serios, s-ar putea să fie instructiv să determinăm compoziţia segmentului de populaţie care împărtăşeşte o anume opinie. S-ar putea, de asemenea, să fie util să ştim cum au ajuns oamenii la acea opinie şi dacă ea priveşte chestiuni asupra cărora ar trebui să ne aşteptăm ca ei să fie bine informaţi. Dar de

importanță şi mai mare este întrebarea privind sursa opiniei şi modul în care s-a cristalizat, *dacă* cumva s-a cristalizat. Ce genuri de dovezi ar fi fost potrivite pentru ea? Au fost ele disponibile din capul locului? Pentru a conferi statutul de planetă lui Neptun, a existat investigația astronomilor; pentru adâncimea Pacificului, cercetările oceanografilor; pentru trecerea Alpilor de către Hannibal, scrierile din timpul său şi verificarea lor de către istorici; pentru teorema lui Pitagora, deducțiile matematicienilor; pentru superioritatea unui gen de cheie de desfăcut conserve asupra altuia, lunga şi dureroasa experiență a gospodinelor. Unele instanțe ale cunoaşterii comune, precum ultimele două, le putem verifica din nou, fiind nevoie, în cazul primeia, numai de puțină matematică, iar în cazul celei de-a doua, de câteva ustensile. Altele nu sunt atât de lesne de reverificat, dar în cazul lor putem consulta o autoritate. Ceea ce se pretează la reverificare poate că merită o încredere deosebită, dat fiind că o astfel de opinie a rezistat unui risc mai mare de infirmare. Astfel, în acele cazuri în care noi înşine suntem într-o poziție precară în ceea ce priveşte verificarea, acceptarea constantă de către cei care se află într-o poziție mai bună ne-ar putea servi drept criteriu.

Un astfel de criteriu este însă falibil. Îndelungata şi remarcabila istorie a teoriilor cu privire la mişcarea de revoluție a Soarelui în jurul Pământului ne poate servi drept memento dojenitor. Dacă ceva a fost socotit vreodată a fi cunoaştere comună, atunci concepția geocentrică a fost aşa la vremea ei. Şi a avut o lungă carieră, secole de-a lungul cărora i s-au adus ajustări de un fel sau altul, dar n-a fost niciodată înlăturată. În cazul acesta, atitudinea conservatoare față de o opinie, o atitudine în general utilă, a fost o piedică. Şi nici nu putem face acestei opinii eronate imputarea că era sprijinită pe cercetări insuficiente; la vremea respectivă, părea să fie bine susținută atât pe pilonul experienței cât şi de cel filosofic. Ideea că o substanță denumită eter umplea tot spațiul juca un rol fundamental în fizica de acum o sută de ani; dar şi această idee a fost abandonată. Şi cine se îndoieşte că a fost o vreme când toată lumea credea că

transportul aerian pentru ființe atât de prost înzestrate pentru aşa ceva cum sunt oamenii nu era posibil decât în închipuire?

Motivul pentru care pot să dăinuie astfel de opinii greşite este acela că ignoranța cu privire la adevărurile relevante este adesea însoțită de ignorarea acelei ignoranțe. Aşadar, trebuie să recunoaştem că aproape sigur există în aşa-numita cunoaştere comună contemporană multe elemente, unele izvorâte direct din ştiință, iar altele nu, care vor ilustra, în manualele secolului următor, prostiile împărtăşite în epoca noastră. Ne place să credem că o mare parte din ceea ce credem cu toții este ferm stabilit şi că va rezista cât lumea. Poate că avem dreptate să credem aşa. Dar, pe de altă parte, dacă e să ne luăm după istoria intelectuală a speciei noastre, este aproape cert că o mare parte din ceea ce acum credem cu toții va fi cu timpul repudiat. Lecția nu este una a disperării, ci a umilinței.

Îndeosebi în religie, ni se cere adesea să credem mărturii în pofida unor puternice dovezi contrare. Filosoful danez Kierkegaard remarca faptul că aptitudinea cuiva de a face aceasta este un test pentru credința lui. Predecesorul său antic, Tertullian, chiar a tăgăduit cu totul rațiunea, declarând „Cred pentru că este absurd". A crede o absurditate este deja un motiv de a ne alarma, dar a o crede pentru că este absurdă este ceva incoerent. Unii interpretează formularea lui Tertullian în sensul că voia să spună doar că unele dintre opiniile sale depindeau de credința în Dumnezeu pentru că, fiind absurde, nu erau sprijinite de către simțul comun. Chiar interpretată în acest mod caritabil, declarația lui Tertullian rămâne, cu toate acestea, o mărturisire a credinței în absurd.

Gândul apare din nou la Lewis Carroll.

> „Asta nu pot s-o cred!" spuse Alice.
>
> „Nu poți?" zise Regina cu compasiune. „Mai încearcă o dată: trage aer adânc în piept şi închide ochii".
>
> Alice începu să râdă. „N-are rost să încerc", zise ea: „nimeni *nu poate* să creadă lucruri imposibile".
>
> „Îndrăznesc să spun că n-ai prea mult antrenament", remarcă Regina. „Când eram de vârsta ta, exersam câte o jumătate de oră

pe zi. Ba, uneori, credeam câte şase lucruri imposibile înainte de micul dejun."[6]

Ceea ce spunea Alice era o bună provocare filosofică nu doar pentru Regina Albă, ci şi pentru Tertullian şi Kierkegaard. „Nu poţi crede lucruri imposibile." Mai bine zis: nu poţi crede un lucru dacă îţi dai seama că este imposibil. Ideea a fost subliniată mai înainte în aceste pagini; am văzut în ea chiar temeiul pentru a cădea pe gânduri, pentru a cerne dovezile şi pentru a revizui propriul sistem de opinii. Când se iscă conflicte, creând combinaţii imposibile, nu putem să ne împăcăm cu ele; trebuie să le rezolvăm.

Fireşte că putem rosti o absurditate patentă, o auto-contradicţie. Putem adăuga cuvintele „O cred", totul într-o manieră solemnă şi fără nicio intenţie de a induce în eroare. Dar cu siguranţă că a crede ceva este mai mult decât a rosti mecanic nişte vorbe, fie şi în chip solemn.

În pasajul din Lewis Carroll întâlnim şi ideea de a *încerca* să crezi ceva. Este o idee ciudată, chiar şi lăsând la o parte credinţa în imposibil. Şi nu este nouă. Ea stă la baza a ceva numit îndeobşte pariul lui Pascal, datorită unei atribuiri probabil incorecte matematicianului din secolul al XVII-lea. Dacă Dumnezeu nu există, putem totuşi crede în El fără nicio primejdie de a fi pedepsiţi; dar dacă există, cine se îndoieşte de El îşi asumă un risc; aşadar, este un sfat al prudenţei să credem în Dumnezeu.

Există motive pentru *a vrea* să crezi ceva. Cazul de adineauri este un exemplu valabil în acest sens. Dar cum poţi *încerca* să crezi? Nu trăgând adânc aer în piept şi închizând ochii. O modalitate mai eficientă este aceea de a întinde antenele pentru a capta dovezile favorabile. Dacă acestea cântăresc mai greu decât dovezile nefavorabile care se pot ivi, sau dacă iluziile te împiedică să observi dovezile nefavorabile, atunci voinţa ta de a crede este încununată de succes. Dar ignorarea dovezilor nefavorabile nu trebuie să fie

---

[6] Lewis Carroll, *Alice în Ţara din oglindă*, trad. de Mirella Acsente, Ed. Corint, Bucureşti, 1997.

conştientă; altminteri nu va fi vorba de credinţă reală, ci de una simulată. Şi e clar, efortul este sortit eşecului, dacă-ţi dai seama că respectiva opinie este absurdă.

Totuşi, trebuie spus că noi credem într-un mod destul de rezonabil unele susţineri, în pofida unor puternice dovezi contrare, iar aceasta este, într-adevăr, aşa cum spunea Kierkegaard, un test al credinţei noastre. Este un test al încrederii noastre în acelei susţineri, iar opinia este rezonabilă dacă dovezile contrare sunt copleşite de dovezi şi mai puternice în favoarea ei. Ştiinţa este bogată în exemple de acest fel.

Einstein susţinea că distanţa dintre două semnale luminoase depinde de viteza observatorului din poziţia care înregistrează semnalele. El susţinea că şi intervalul de timp dintre două semnale luminoase este dependent într-un mod asemănător. Va exista un interval de timp mai lung şi o distanţă mai mică între semnalele luminoase prin raportare la un punct de observaţie decât prin raportare la altul. Această relaţie între spaţiu şi timp contrariază simţul comun, dar o acceptăm pe baza încrederii în experţi.

Einstein mai afirma că viteza unei raze de lumină este aceeaşi în raport cu orice punct de observaţie; observatorul în mişcare, urmărind raza de lumină, nu-i poate micşora viteza relativă. Şi acest punct de vedere îl acceptăm pe temeiul încrederii în autorităţi, deşi odinioară ar fi părut absurd. Un alt exemplu relevant este atitudinea noastră favorabilă faţă de teoria extravagantă a Big bang-ului şi a universului în expansiune: teoria potrivit căreia universul a explodat pornind de la un punct şi că s-a tot extins de atunci încoace, cu periferia sa extinzându-se înafară cu viteza luminii.

Absurditatea este o chestiune de grad; unele enunţuri sunt mai absurde decât altele. Şi ceea ce este mai important, absurditatea unui enunţ poate varia sub presiunea şi tensiunea unor opinii înrudite. Propriu-zis, nu se poate spune că noi credem vreun lucru pe care-l considerăm absurd, dar e posibil să credem un lucru considerat mai înainte absurd. Toate cazurile din fizică menţionate mai sus ilustrează această posibilitate. Ceea ce păruse absurd a

devenit credibil şi, prin urmare, nu mai este absurd, graţie forţei unor mărturii de experţi.

Aceasta este şi modalitatea potrivită de a ne raporta la Kierkegaard şi Tertullian, deşi poate nu şi la Regina Albă: ei cred ceea ce păruse absurd, dar a devenit credibil prin forţa unei autorităţi înalte. Aşa trebuie să-i privim, dacă ei credeau cu adevărat şi nu se autoamăgeau cu vorbe pioase. Dar ne putem, totuşi, întreba ce dovezi ar fi putut ei spera să adune în sprijinul încrederii pe care o nutreau în sursele lor.

Încrederea pe care o avem în experţii ştiinţifici este, în orice caz, bine întemeiată în dovezi empirice. Orice profan educat are o anumită familiarizare cu genul de gândire materializat în experimentele şi ipotezele ştiinţifice şi în matematica ce asigură coerenţa teoriei. Până şi profanul lipsit de educaţie ştiinţifică n-are cum să nu fie impresionat de roadele pe care le dă cunoaşterea ştiinţifică în tehnologie, de la trăsura fără cai până la bomba cu hidrogen şi transmiterea imaginilor de pe Marte. Competenţa experţilor, în sens pozitiv sau negativ, este evidentă. Tăria credinţei noastre în susţinerile oamenilor de ştiinţă poate varia în mod rezonabil, corespunzător gradului în care ei înşişi sunt de acord unii cu alţii, în măsura în care noi putem să ne dăm seama de aceasta; astfel, putem fi mai rezervaţi în privinţa Big bang-ului decât în privinţa relativităţii einsteiniene. Putem nutri îndoieli şi mai serioase cu privire la obiectele zburătoare neidentificate (OZN-uri) şi o neîncredere explicit afirmată cu privire la horoscoape; pentru că aici nu avem niciun fel de dovezi privitoare la veridicitatea surselor de la care provin mărturiile. Iar în privinţa horoscoapelor avem dovezi puternice chiar şi împotriva susţinerilor însele: un slab palmares în predicţii (în măsura în care în horoscoape este vorba, în genere, de predicţii inteligibile), o valoare îndoielnică a explicaţiilor şi, în lumina celorlalte specii de cunoaştere de care dispunem, o totală neplauzibilitate a teoriei ce le stă la bază. Acceptabilitatea depinde, ca întotdeauna, de cântărirea tuturor dovezilor de care dispunem.

CAPITOLUL AL VI-LEA

IPOTEZA

Unii filosofi au susținut odată că orice adevăr ar putea fi, în principiu, demonstrat pornind de la adevăruri care sunt evidente prin ele însele, prin proceduri de asemenea evidente prin ele însele. Aceşti filosofi au crezut că trăsătura demonstrabilităţii absolute, pe care am atribuit-o adevărurilor logicii într-un sens restrâns şi unui număr foarte mic de alte genuri de adevăr, se regăseşte la toate adevărurile. Erau convinşi că, dacă nu ar exista limitări ale puterilor noastre intelectuale, am putea descoperi demonstrații pentru orice adevăr şi în felul acesta am putea, în speţă, prezice viitorul într-o măsură oricât de mare ne-am dori-o. Aceşti filosofi erau raționaliştii. Alți filosofi, ceva mai puțin optimişti, socoteau că orice adevăr ar putea fi demonstrat, prin proceduri cărе sunt evidente prin ele însele, pornind de la două genuri de premise: adevăruri evidente prin sine şi observații. Filosofii ambelor şcoli, raționaliştii ca şi aceia mai puțin optimişti, s-au străduit să-şi atingă idealurile interpretând evidența prin sine cât de larg au crezut că pot să o facă, sau chiar mai mult.

De fapt, aşa cum am remarcat, nici chiar adevărurile teoriei elementare a numerelor nu sunt, după cum se pare, derivabile în general prin proceduri evidente prin ele însele pornind de la adevăruri evidente prin ele însele. Datorăm înțelegerea acestui fapt teoremei lui Gödel, care nu era cunoscută filosofilor din vremuri mai îndepărtate.

Ce se poate spune, atunci, despre adevărurile asupra naturii? Ar putea fi, oare, şi ele derivabile tot prin proceduri evidente prin ele însele pornind de la adevăruri evidente prin ele însele şi de la

observaţii? Cu siguranţă că nu. Să considerăm cea mai banală generalizare scoasă din observaţii: că girafele sunt mute, că apa de mare este sărată. Inferăm aceste lucruri din observaţiile noastre cu privire la girafe şi la apa de mare deoarece ne aşteptăm în mod instinctiv ca ceea ce este adevărat despre toate cazurile observate să fie adevărat şi despre celelalte cazuri. Principiul folosit aici, departe de a fi evident prin el însuşi, nu conduce întotdeauna la generalizări adevărate. A funcţionat pentru girafe şi apa de mare, dar ne-ar fi condus la ceva greşit, dacă am fi inferat pornind de la o sută de observaţii cu privire la lebede că toate lebedele sunt albe.

Astfel de generalizări depăşesc deja ceea ce poate fi demonstrat pe bază de observaţii şi de adevăruri evidente prin ele însele, aplicând proceduri evidente prin ele însele. De altminteri, astfel de generalizări constituie, totuşi, doar o mică parte a ştiinţelor naturii. Teoriile despre molecule şi atomi nu sunt corelate cu nicio observaţie în modul direct în care generalizările despre girafe şi apa de mare sunt corelate cu observaţiile privitoare la girafele mute şi la apa de mare sărată.

Se recunoaşte în prezent că deducţia din adevăruri evidente prin ele însele şi din observaţii nu este singura cale către adevăr şi nici măcar către opinia rezonabilă. Un alt factor dominant, în ştiinţa temeinică precum şi în viaţa zilnică, este *ipoteza*. Într-un cuvânt, ipoteza este o conjectură; dar poate fi o conjectură inteligentă.

Face parte din rigoarea ştiinţifică să recunoaştem o ipoteză drept ipoteză şi apoi să obţinem maximum din ea. Odată ce am acceptat faptul că observaţiile noastre şi adevărurile noastre evidente prin ele însele, luate împreună, nu sunt suficiente pentru a prezice viitorul, elaborăm ipoteze pentru a compensa deficitul.

Numind o opinie ipoteză, nu spunem nimic despre ce anume este vorba în ea, nici cât de ferm este îmbrăţişată sau cât de bine este întemeiată. Numind-o ipoteză, sugerăm mai degrabă ce gen de temeiuri avem pentru a o adopta sau împărtăşi. Oamenii adoptă sau susţin o ipoteză pentru că ea ar explica, dacă ar fi adevărată, unele lucruri pe care ei le cred deja. Dovezile în favoarea ei sunt căutate în

consecințele ei. De pildă, să revenim la povestea polițistă din Capitolul al II-lea. În acele pagini ne-a preocupat schimbarea opiniilor în funcție de apariția unor noi dovezi. Dar cum ar fi trebuit să privim la început opinia pe care noile dovezi ne-au făcut să o abandonăm? Ea era o ipoteză. Era opinia că cel care a comis crima era Cabot şi a fost, o vreme, cea mai bună ipoteză pe care am putea-o concepe pentru a explica împrejurări precum crima, faptul că lucrurile victimei erau neatinse, înregistrarea lui Abbott în registrul hotelului şi mărturia cumnatului lui Babbitt. Iar apoi, când Cabot a fost văzut la televizor, ceea ce am făcut a fost să încercăm să concepem o nouă ipoteză plauzibilă care ar putea explica spectrul de împrejurări lărgit.

O ipoteză, dacă este reuşită, este o stradă cu două sensuri, unul spre înapoi, pentru a explica trecutul, celălalt spre înainte, pentru a prezice viitorul. Ceea ce încercăm să facem prin elaborarea de ipoteze este să explicăm unele evenimente, care altfel ar fi lipsite de explicație, inventând o poveste plauzibilă, o descriere sau istorie plauzibile ale porțiunilor relevante ale lumii. Ce anume contează în favoarea unei ipoteze nu este uşor de spus. Putem reține cinci virtuți pe care le poate avea, în diferite grade, o ipoteză.

Prima virtute este *conservatorismul*. Pentru a explica evenimentele pentru care o inventăm, ipoteza ar putea eventual intra în conflict cu unele dintre opiniile noastre anterioare; dar cu cât sunt mai puține aceste opinii, cu atât mai bine. Ca şi acceptarea oricărei opinii, acceptarea unei ipoteze impune, bineînțeles, respingerea oricărei opinii care intră în conflict cu ea. Cu cât se impun respinse mai puține opinii anterioare, cu atât – *ceteris paribus* - este mai plauzibilă ipoteza.

Adesea, dispunem de câte o ipoteză care nu intră în conflict cu nicio opinie prealabilă. De pildă, punem zgomotul auzit la uşă pe seama corespondenței aruncate în cutia poştală. Într-un astfel de caz conservatorismul este, de obicei, prevalent; nu prea ne lăsăm tentați de ipoteze care perturbă opinii prealabile, dacă nu e neapărată nevoie de astfel de ipoteze. Virtutea conservatorismului

merită să fie remarcată mai degrabă atunci când se produce ceva ce în mod evident nu poate fi reconciliat cu opiniile noastre anterioare.

Un astfel de caz survine atunci când prietenul nostru, magicianul amator, ne spune ce carte am tras din pachet. Cum a făcut-o? Poate că la noroc, o şansă din cincizeci şi două; dar asta intră în conflict cu opinia noastră rezonabilă, chiar dacă tacită, că el nu s-ar fi oferit să facă ceva ce depinde de un astfel de noroc. Poate cărţile erau marcate; dar aceasta intră în conflict cu opinia noastră că el n-a avut acces la ele, pentru că sunt cărţile noastre. Poate că a tras cu ochiul sau a întors-o cu o mişcare rapidă a mâinii; dar asta intră în conflict cu credinţa noastră că am fi băgat de seamă. Poate că a făcut apel la telepatie sau clarviziune; dar aceasta ar echivala cu destrămarea întregii noastre ţesături de opinii. Conservatorismul ne îndeamnă să credem că e vorba de prestidigitaţie.

Având inerţia de partea sa, conservatorismul este în general facil. Dar este şi o strategie sănătoasă, din moment ce la fiecare pas sacrifică cât de puţin posibil din materialul doveditor pe care se sprijinea până atunci sistemul nostru de opinii luat în ansamblu. Adevărul poate fi, într-adevăr, foarte îndepărtat de sistemul nostru actual de opinii, aşa încât s-ar putea să fie nevoie de un lung şir de paşi conservatori pentru a atinge ceea ce ar fi putut fi atins printr-un salt temerar. Cu cât e mai mare saltul, totuşi, cu atât mai serioasă poate fi eroarea unghiulară a direcţiei în care mergem. În cazul unui salt în întuneric, probabilitatea unei aterizări fericite este sever limitată. Conservatorismul prezintă avantajele unei răspunderi limitate şi un maxim de opţiuni viabile pentru fiecare mişcare ulterioară.

Virtutea a doua, strâns înrudită cu conservatorismul, este *modestia*. O ipoteză este mai modestă decât altă ipoteză, dacă este mai slabă în sens logic: dacă este implicată de către cealaltă, fără să o implice. O ipoteză *A* este mai modestă decât ipoteza conjugată *A* şi *B*. De asemenea, o ipoteză este mai modestă decât o alta dacă este mai banală: adică, dacă evenimentele pe care le asumă că s-au

întâmplat sunt de un gen mai uzual şi familiar, aşadar evenimente la care ne aşteptăm mai mult să se producă.

Să presupunem, de pildă, că cineva ne sună la telefon şi încheie prin a-şi cere scuze pentru că a format un număr greşit. Vom face presupunerea că a greşit şi nu că era un hoţ care vroia să vadă dacă este cineva acasă. Dintre cele două, aceasta este ipoteza mai modestă, neîndemânarea fiind ceva răspândit. Am putea greşi, căci şi actele criminale sunt foarte răspândite. Dar cu toate acestea, neîndemânarea fiind mai răspândită, ipoteza neîndemânării se plasează mai bine în privinţa modestiei decât ipoteza hoţiei.

Noi în mod obişnuit practicăm modestia, fără a ne da seama, când identificăm obiecte recurente. Fără a ezita, ne recunoaştem maşina în locul în care am parcat-o, deşi s-ar fi putut să fie tractată şi o altă maşină de acelaşi model s-ar fi putut să fi fost parcată în acel loc. Presupunerea că maşina este a noastră este ipoteza mai modestă, deoarece a rămâne nemişcat este un fenomen mai uzual şi familiar decât combinaţia alternativă.

Sfatul pe care ni-l oferă îndeobşte modestia este că lumea mai probabilă este lumea mai leneşă. Să presupunem, adică, o activitate atât de redusă cât este suficient pentru a da seamă de aparenţe. Modestia nu se rezumă la acest aspect. El nu se aplică ipotezei preferate în exemplul cu telefonul, deoarece nu s-a făcut presupoziţia că Dl. Neîndemânatic este mai puţin activ decât cineva care ar fi putut pune la cale o spargere. Modestia intervine în acel caz doar pentru a păstra asumpţiile la un nivel scăzut şi nu pentru a presupune efectiv lipsa de activitate. În schimb, în exemplul maşinii parcate ipoteza modestă presupune în mod expres că avem de-a face cu mai puţină activitate decât în cazul contrar. Aceasta este o strategie care ghidează ştiinţa la fel de mult ca şi gândirea comună. Ea a fost chiar încorporată într-un principiu explicit al mecanicii sub numele de lege a minimei acţiuni.

Nu este necesar să tragem o linie rigidă de demarcaţie între modestie şi conservatorism. Dar prin prima virtute, am avut în vedere conservatorismul numai într-un sens literal – conservarea

opiniilor trecute. Astfel, chiar dacă prima virtute – compatibilitatea cu opiniile trecute – este atinsă până la perfecțiune, tot ne rămân grade de modestie între care să alegem; deoarece atât o ipoteză cuminte cât şi una extravagantă ar putea fi compatibile cu toate opiniile anterioare.

Modestia, la rândul ei, trece gradual în virtutea a treia, *simplitatea*. Considerațiile de simplitate devin în mod deosebit pregnante când desenăm curbe care trec prin punctele marcate pe un grafic. Să examinăm practica familiară a trasării graficului unor măsurători. Distanța pe verticală reprezintă, să zicem, altitudinea deasupra nivelului mării, iar distanța pe orizontală reprezintă temperatura punctului de fierbere al apei. Transpunem măsurătorile noastre pe grafic, câte un punct pentru fiecare pereche. Indiferent câte puncte reprezentăm, există infinit de multe curbe care pot fi trasate prin acele puncte. Indiferent ce curbă trasăm, ea reprezintă o generalizare a noastră pe baza informațiilor, predicția noastră despre temperaturile de fierbere ce vor fi constatate la altitudini netestate încă. Iar curba pe care alegem să o trasăm este curba cea mai simplă care trece prin toate punctele sau este rezonabil de aproape de toate punctele marcate pe grafic.

Există o răsplată pentru simplitate la fiecare ipoteză, dar răsplata cea mai mare este pentru simplitatea uriaşei ipoteze colective care este ştiința, sau o ştiință anume, ca întreg. Sacrificăm bucuroşi simplitatea unei părți pentru simplitatea mai mare a întregului, dacă vedem o modalitate de a face aceasta. Să luăm ca exemplu gravitația. Obiectele grele au tendința de a se deplasa în jos: avem aici o ipoteză extrem de simplă sau chiar o simplă definiție. Totuşi, complicăm lucrurile acceptând mai degrabă ipoteza că obiectele grele din jurul nostru mai sunt uşor atrase şi unele de altele şi de către munții din împrejurimi şi de către lună şi că toate aceste forțe divergente reduc cu un anumit cuantum forța de deplasare în jos. Newton a propus această ipoteză mai complicată, chiar dacă, exceptând efectele lunii asupra mareelor, el nu avea niciun mijloc de a detecta celelalte forțe; obținea astfel un mare câştig în simplitatea

fizicii ca întreg. Ipoteza newtoniană a gravitației universale, potrivit căreia fiecare corp atrage orice alt corp proporțional cu masa şi invers proporțional cu pătratul distanței, este cea care i-a dat posibilitatea să conceapă un unic şi elegant sistem al mecanicii cereşti şi terestre.

O ipoteză modestă, care multă vreme a fost susținută atât de considerații teoretice cât şi de observații, este aceea că traiectoria unui proiectil este o parabolă. O ipoteză contrară este aceea că traiectoria deviază imperceptibil de la o parabolă, constituind mai degrabă un capăt al unei elipse, iar celălalt capăt al acesteia se extinde dincolo de centrul pământului. Această ipoteză este mai puțin modestă, dar în schimb, conduce la o mai mare simplitate reprezentată de legile newtoniene ale mişcării şi de legea gravitației. Traiectoriile sunt puse de acord cu legile lui Kepler privind orbitele eliptice ale planetelor.

O altă reuşită faimoasă de acest gen a fost obținută de către contele Rumford şi de anumiți fizicieni de mai târziu, când au arătat cum anume poate fi explicată relația dintre presiunea unui gaz şi temperatura sa prin impactul particulelor care oscilează, căci în acest fel ei au redus teoria gazelor la legile generale ale mişcării. Este vorba de teoria cinetică a gazelor. Pentru a ajunge la ea, a fost nevoie ca ei să adauge ipoteza, care în niciun caz nu era una modestă, că gazele constau din particule sau molecule oscilante; dar adaosul este compensat, ba chiar mai mult, de câştigul în simplitate pe care-l dobândeşte astfel fizica luată ca întreg.

Ce este simplitatea? Pentru curbe, o putem înțelege foarte bine în termeni geometrici. O curbă simplă este continuă, iar printre curbele continue, cele mai simple sunt probabil acelea a căror curbură se modifică gradual de la un punct la altul. Când legile ştiințifice sunt exprimate prin ecuații, aşa cum se întâmplă adesea, putem înțelege simplitatea în termenii a ceea ce matematicienii denumesc gradul unei ecuații sau ordinul unei ecuații diferențiale. Modul acesta de abordare a fost adoptat de către Sir Harold Jeffreys. Cu cât este mai mic gradul ecuației, ordinul ei şi cu cât

sunt mai puțin numeroşi termenii, cu atât este mai simplă ecuația. O astfel de ierarhizare a simplității ecuațiilor concordă cu ierarhizarea simplității curbelor, dacă ecuațiile sunt reprezentate grafic precum în geometria analitică.

Este mai greu să definim simplitatea dacă ceea ce avem în vedere nu sunt curbele şi ecuațiile. Uneori, în astfel de cazuri, ea nu poate fi deosebită de modestie. În mod obişnuit, o ipoteză *A* va trece drept mai simplă decât *A* şi *B* luate împreună; până aici, simplitatea şi modestia coincid. Pe de altă parte, simplitatea pe care o câştigăm prin ipoteza gravitației universale a lui Newton nu este de genul modestiei, în sensul pe care i l-am atribuit acestui termen; deoarece ipoteza nu este implicată logic de către predecesoarele sale şi nici nu este mai banală în privința evenimentelor pe care le presupune. Ipoteza lui Newton era mai simplă decât predecesoarele sale prin aceea că reuşea să cuprindă într-o succintă explicație unificată ceea ce înainte era acoperit de două explicații disparate. Remarci asemănătoare pot fi făcute şi în legătură cu teoria cinetică a gazelor.

În noțiunea de simplitate există un supărător element de subiectivitate. Ceea ce face ca ceva să fie o succintă explicație unificată depinde, de fapt, de structura limbajului nostru şi de vocabularul disponibil, care nu reflectă neapărat structura naturii. Această subiectivitate a simplității ne pune în încurcătură, dacă ceea ce face ca ipotezele să fie plauzibile este simplitatea lor. De ce oare ipoteza care este cea mai simplă din punct de vedere subiectiv să aibă şanse mai mari de a prezice evenimente obiective? De ce ne-am aştepta ca natura să se supună standardelor noastre subiective de simplitate?

Ar fi, într-adevăr, prea mult să ne aşteptăm la aşa ceva. Fizicienii şi alți oameni de ştiință constată mereu că trebuie să crească gradul de complexitate al teoriilor lor pentru a le pune în acord cu noi observații. Totuşi, în fiecare stadiu, când alegem o ipoteză susceptibilă de modificări ulterioare, este totuşi cel mai bine să alegem cea mai simplă ipoteză care nu a fost încă exclusă. Strategia aceasta se recomandă de la sine pe aceleaşi temeiuri ca şi strategia conservatorismului şi a modestiei. Cu cât este mai mare saltul, cu atât

sunt mai numeroase şi mai neobişnuite modalităţile de a face greşeli. Dar tot aşa, cu cât este mai complexă ipoteza, cu atât sunt mai numeroase şi mai neobişnuite modalităţile de a face greşeli; căci în ce fel am putea spune care sunt complexităţile pe care trebuie să le adoptăm? Simplitatea, ca şi conservatorismul şi modestia, limitează răspunderea. Conservatorismul poate fi o strategie bună, chiar dacă teoria noastră de acum ar fi foarte departe de adevăr, iar simplitatea poate fi o bună strategie chiar dacă lumea este întotdeauna foarte complicată. Paşii noştri în direcţia adevărului complicat vor fi, de obicei, cei mai demni de încredere, dacă la fiecare pas este aleasă cea mai simplă dintre ipotezele care mai poate fi susţinută. S-a argumentat chiar că această strategie ne va conduce, cel puţin în mod asimptotic, către o teorie care este adevărată.

În sprijinul simplităţii se mai pot invoca şi alte considerente: deseori, ipoteza cea mai simplă este aparent şi cea mai probabilă, chiar şi independent de alte aspecte strategice. De ce trebuie ca lucrurile să stea aşa? O explicaţie parţială o aflăm în modalităţile noastre de a contabiliza predicţiile. Predicţiile care se bazează pe ipotezele mai simple tind să fie contabilizate cu mai multă îngăduinţă. Să considerăm din nou curbele, caz în care comparaţiile cu privire la simplitate sunt atât de clare. Dacă o curbă este răsucită şi complexă şi dacă o măsurătoare prezisă pe baza curbei se abate de la valoarea corectă cu o distanţă tot atât de mare ca una dintre răsuciturile curbei înseşi, atunci vom socoti că predicţia este un eşec. Vom avea impresia că dacă ar fi fost corectă, o curbă atât de neregulată ar fi trebuit să capteze în voluta ei acel punct îndepărtat. Pe de altă parte, o abatere de aceeaşi mărime ar putea fi trecută cu vederea în cazul unei curbe continue şi simple. Abaterea ar putea fi trecut cu vederea, considerând că se datorează unei greşeli de măsurătoare sau vreunei interferenţe locale rămase fără explicaţie. Această doctrină cinică a îngăduinţei selective este foarte plauzibilă în cazul curbelor. Şi ne putem aştepta în mod rezonabil ca în favoarea ipotezelor simple să fie în joc o selectivitate întrucâtva

asemănătoare, dar mai greu de prezentat grafic acolo unde nu e vorba de curbe.

Având în vedere cât sunt de subiective standardele noastre de simplitate, ne-am pus întrebarea de ce ar trebui să ne aşteptăm ca natura să li se conformeze. Primul nostru răspuns a fost că nu trebuie să ne aşteptăm neapărat la aşa ceva; strategia de a favoriza ceea ce este simplu la fiecare pas este oricum una bună. Am observat mai departe că aparenta simplitate a naturii este în parte un efect al modului nostru de a contabiliza predicţiile. Să tragem, oare, de aici concluzia că favorizarea simplităţii este pe de-a-ntregul opera noastră şi că natura este neutră în această chestiune? Nu tocmai. Teoria selecţiei naturale a lui Darwin ne oferă o legătură cauzală între simplitatea subiectivă şi adevărul obiectiv în felul următor. Standardele subiective înnăscute de simplitate care-i fac pe oameni să prefere unele ipoteze altora vor avea o valoare de supravieţuire atâta timp cât furnizează predicţii reuşite. Aceia care prezic cel mai bine sunt mai apţi să supravieţuiască şi să-şi reproducă specia, cel puţin în starea naturală, şi astfel standardele lor de simplitate sunt transmise urmaşilor. Astfel de standarde vor suferi şi schimbări, în lumina experienţei, devenind şi mai bine adaptate la corpul în creştere al ştiinţei în cuprinsul duratei de viaţă a unui individ. (Aceste îmbunătăţiri nu sunt, însă, transmise genetic.)

Virtutea a patra este *generalitatea*. Cu cât este mai larg domeniul de aplicaţii al unei ipoteze, cu atât este ea mai generală. Dacă descoperim că electricitatea este condusă de un fir de cupru, facem saltul la ipoteza că acest metal, în general, şi nu doar firul subţire de cupru, conduce electricitatea.

Plauzibilitatea unei ipoteze depinde în mare măsură de cât de compatibilă este ipoteza cu faptul că noi suntem nişte observatori plasaţi în mod întâmplător în lume. Adesea apar coincidenţe ciudate, dar nu din aşa ceva sunt alcătuite ipotezele plauzibile. Cu cât este mai generală ipoteza prin care dăm seamă de observaţiile noastre curente, cu atât mai puţin este o coincidenţă faptul că

observațiile noastre curente trebuie să se subsumeze acestei ipoteze. De aici provine, parțial, puterea celei de-a patra virtuți de a conferi plauzibilitate.

Posibilitatea de a testa ipoteza prin experimente repetabile presupune că ipoteza are cel puțin ceva din virtutea a patra. Deoarece în repetarea unui experiment, situația în care are loc testarea nu poate fi niciodată exact la fel ca într-un experiment anterior; așa încât, pentru ca ambele experimente să fie relevante pentru ipoteză, aceasta trebuie să fie cel puțin suficient de generală pentru a se aplica ambelor situații în care are loc testarea.[7] Desigur, ne-ar plăcea ca ipoteza să fie chiar mult mai generală.

Virtuțile întâi, a doua şi a treia conferă plauzibilitate. Într-o anumită măsură tot aşa ceva conferă şi virtutea a patra, dar nu asta este ceea ce pretinde ea în principal; într-adevăr, generalitatea intră în conflict cu modestia. Dar generalitatea este dezirabilă prin aceea că face ca o ipoteză să fie interesantă şi importantă, dacă este adevărată.

Am atras atenția mai înainte asupra unui exemplu renumit de generalitate cu referire la ipoteza gravitației universale a lui Newton şi asupra uneia din teoria cinetică a gazelor. Nu este ceva întâmplător că aceleaşi ilustrări trebuie să ne servească atât pentru simplitate cât şi pentru generalitate. Generalitatea fără simplitate nu valorează prea mult. Să luăm bunăoară mecanica cerească cu orbitele sale eliptice şi să mai luăm mecanica terestră cu traiectoriile sale parabolice; să le considerăm împreună, ca pe o teorie bipartită a mişcării. Dacă cele două luate împreună acoperă tot ceea ce acoperă legile newtoniene unificatoare ale mişcării, atunci generalitatea nu ar fi un temei pentru a prefera teoria lui Newton celor două ipoteze luate împreună. Dar virtutea a treia – simplitatea – este. Dacă se întrezăreşte o modalitate de a câştiga o mare generalitate cu o foarte mică pierdere de simplitate, sau o mare simplitate fără pierdere de generalitate, atunci conservatorismul şi modestia lasă locul revoluției ştiințifice.

---

[7] Îi suntem îndatorați lui Nell E. Scroggins pentru sugerarea acestei idei.

Ceea ce s-a întâmplat după faimosul experiment Michelson-Morley din 1887 este o ilustrare a acestei idei. Scopul acestui experiment subtil şi ingenios era acela de a măsura viteza cu care se mişcă pământul prin eter. Timp de două secole, începând de la Newton, se înrădăcinase puternic principiul că ceva denumit eter umple tot ceea ce socotim a fi spaţiu vid. Marele fizician Lorentz (1853-1928) făcuse ipoteza că eterul însuşi este staţionar. Ceea ce a relevat experimentul a fost că metoda care urma să ne dea posibilitatea să măsurăm viteza pământului prin eter era total inadecvată pentru acest obiectiv. În încercarea de a explica eşecul, fără a submina serios fizica acceptată, au fost propuse numeroase ipoteze suplimentare. În efortul său de a salva ipoteza eterului staţionar, Lorentz a adoptat în fizica sa matematică o mulţime de formule noi şi mai complicate. Curând, Einstein a dat deoparte toate acestea, propunând ceea ce se numeşte teoria specială a relativităţii.

Aceasta a reprezentat o simplificare a teoriei fizice. Nu fiindcă teoria lui Einstein ar fi la fel de simplă cum fusese teoria lui Newton; dar s-a dovedit, prin experimentul lui Michelson-Morley, că fizica lui Newton nu poate fi susţinută. Ideea principală este aceea că teoria lui Einstein este mai simplă decât teoria lui Newton aşa cum a fost aceasta corectată, suplimentată şi complicată de către Lorentz şi alţi fizicieni. A fost un caz celebru de câştig în simplitate sacrificând conservatorismul; căci venerabilul eter a fost eliminat dimpreună cu anumite alte principii mai vechi şi mai fundamentale. Aşa cum am remarcat în Capitolul al V-lea, s-au produs astfel modificări radicale în concepţia noastră cu privire la însăşi structura spaţiului şi a timpului.

Totuşi, succesul nu trebuie să ne facă să uităm de virtutea întâi. Dacă înstrăinarea noastră de trecut este excesivă, imaginaţia începe să şovăie; este nevoie de geniu pentru a concepe noua teorie şi de un mare talent pentru a lucra cu ea. Până şi revoluţia lui Einstein a avut latura ei conservatoare; virtutea întâi nu a fost pe de-a-ntregul sacrificată. Până la urmă, vechea fizică a mecanicii clasice newtoniene este într-un fel conservată. Căci situaţiile în care vechea

şi noua teorie ar face predicţii contrare sunt situaţii cu care nu ne putem întâlni în lipsa unor experimente sofisticate – datorită dependenţei lor de viteze exorbitante sau de distanţe exorbitante. De aceea mecanica clasică a deţinut atât de mult timp supremaţia. Ori de câte ori, chiar şi după ce am adoptat teoria relativităţii a lui Einstein, ignorăm aceste viteze şi distanţe exorbitante pentru scopurile unei probleme practice, discrepanţa dintre teoria lui Einstein şi aceea a lui Newton devine prea mică pentru a mai prezenta importanţă. Privită din acest unghi, teoria lui Einstein ne apare nu ca o simplificare, ci ca o generalizare. Am putea spune că, prin experimentul Michelson-Morley şi alte rezultate înrudite, s-a arătat că sfera de aplicabilitate a mecanicii newtoniene în simplitatea ei iniţială nu este universală; iar teoria lui Einstein a venit atunci ca o generalizare, despre care se presupune că este valabilă în mod universal. Înăuntrul sferei sale recent limitate, mecanica newtoniană îşi păstrează vechea ei utilitate. Mai mult, dovezile de odinioară în favoarea mecanicii newtoniene sunt chiar preluate, în interiorul acestor limite, drept dovezi pentru fizica lui Einstein; căci, până la un punct, ele concordă cu amândouă.

Ceea ce este ilustrat în felul acesta de către relativitatea einsteiniană este exemplificat mai modest în alte cazuri şi este o aspiraţie generală: conservarea, într-un anumit sens, a vechilor teorii în cele noi. Dacă noua teorie poate fi înfăţişată în aşa fel încât să se afle în divergenţă cu cea veche numai în modalităţi care nu pot fi detectate în împrejurările cele mai obişnuite, atunci ea nu exclude dovezile empirice ale vechii teorii, ci le moşteneşte; atât de mare este forţa conservatorismului, chiar şi în contextul unei revoluţii.

Virtuţile de la prima la cea dea patra pot fi ilustrate şi cu exemplul planetei Neptun. Enunţul că Neptun este una dintre planete poate fi imediat verificat de către oricine are acces la o lucrare de referinţă; de fapt, el trece drept cunoaştere comună, şi cei mai mulţi dintre noi nu simt nevoia să-l verifice. Dar numai prin aplicări extinse ale opticii şi ale geometriei a fost posibil să se determine, la început, că acel corp ceresc pe care-l numim Neptun

există şi că se roteşte în jurul Soarelui. Aceasta a necesitat nu numai o mare cantitate de ştiinţă şi de matematică, ci şi telescoape puternice şi cooperare între oamenii de ştiinţă.

De fapt, întâmplarea face ca înainte ca Neptun să fi fost observat să fi existat puternice bănuieli că acest corp ceresc există şi că este o planetă. Teoria fizică a făcut posibil calculul orbitei pe care ar fi trebuit să se afle planeta Uranus, dar traiectoria lui Uranus diferea în mare măsură de cursul ei calculat. De bună seamă, teoria pe care se bazau calculele era, aidoma altor teorii, deschisă revizuirii sau infirmării. Dar aici intervine conservatorismul: pregetăm să revizuim în mod extensiv o mulţime de opinii bine stabilită, şi în mod deosebit o mulţime atât de bine înrădăcinată ca porţiune fundamentală a fizicii. Pregetăm şi mai mult să abandonăm, pe temeiul că ar fi greşite, un număr imens de relatări ale observaţiilor făcute de către oameni de ştiinţă serioşi. Dat fiind faptul că se observase că Uranus se află la două minute de arc faţă de poziţia calculată, ceea ce se urmărea era să se descopere ceva care ar explica această deviere în cadrul teoriei acceptate. În felul acesta teoria şi generalitatea ei ar fi rămas intacte, iar noua complexitate ar fi fost minimă.

Ar fi fost posibil, în principiu, să se speculeze că anumite caracteristici speciale ale planetei Uranus exceptau această planetă de la incidenţa legilor fizice valabile în cazul altor planete. Dacă s-ar fi recurs la o astfel de ipoteză, planeta Neptun nu ar fi fost descoperită; nu atunci, în orice caz. Există însă un temei de a nu recurge la o astfel de ipoteză. Ar fi fost ceea ce se numeşte o *ipoteză ad-hoc*, iar ipotezele ad-hoc sunt dubioase, căci le lipsesc virtuţile a treia şi a patra. Ipotezele ad-hoc sunt ipoteze care urmăresc să dea seamă de anumite observaţii postulând că anumite forţe foarte speciale acţionează în acele cazuri particulare pe care urmărim să le explicăm; ele nu generalizează suficient dincolo de aceste cazuri. Caracterul vicios al unei ipoteze ad-hoc admite gradaţii. Cazul extrem este acela în care ipoteza vizează numai observaţiile pentru explicarea cărora a fost inventată, fiind total lipsită de utilitate în

formularea de predicții. Înseamnă că ea nu este susceptibilă nici de confirmare, care s-ar obține prin verificarea predicțiilor ei.

Un alt exemplu, care are ceva din lipsa de plauzibilitate a unei ipoteze ad-hoc, este credința căutătorului de izvoare subterane că o nuia de salcie ținută deasupra pământului poate fi atrasă de apa din subteran. Presupusa forță este ceva mult prea special. Cu siguranță, simțim că aici lipseşte un mecanism inteligibil pentru a explica atracția. Şi ce anume trece drept mecanism inteligibil? Apreciem că o ipoteză ne furnizează un mecanism inteligibil, dacă este bine cotată în privința familiarității, generalității, simplității. Atingem nivelul maxim de inteligibilitate al mecanismului, fără îndoială, dacă avem posibilitatea de a explica ceva în termeni de impact fizic, sau prin legi familiare şi generale ale mişcării.

Există un gen de ipoteze de o mare notorietate, indiferent dacă pot fi clasificate sau nu în mod propriu ca ipoteze ad-hoc, care posedă trăsăturile de a nu fi susceptibile de confirmare şi a nu fi utile în predicție. Este genul de ipoteze care urmăresc să salveze de la infirmare alte ipoteze, justificând sistematic eşecurile predicțiilor lor. Dacă Vocea de Dincolo rămâne tăcută, în pofida incantațiilor mediumului, putem fi îndemnați să presupunem că „cineva din cameră împiedică comunicarea". În efortul de a salva ipoteza anterioară că anumite incantații vor convoca Vocea, este avansată ipoteza auxiliară că anumite gânduri nefavorabile pot contracara semnale altminteri audibile. Această ipoteză auxiliară nu este mai extravagantă decât ipoteza pe care este chemată să o salveze şi, astfel, este posibil ca unei persoane credule noua teorie ad-hoc să nu i se pară mai greu de acceptat decât fusese predecesoarea ei. Pe de altă parte, observatorul critic îşi dă seama că au dispărut cu totul orice dovezi empirice. Eşecul experimental este exploatat în favoarea teoriei.

Aceste reflecții ne aduc în atenție cea de-a cincea virtute: *infirmabilitatea*. Nu pare să fie un mare elogiu acela de a spune despre o ipoteză că este infirmabilă. Dar ideea, aşa cum am văzut acum, este cu aproximație aceasta: un eveniment imaginabil, care

poate fi recunoscut dacă se produce, trebuie să fie suficient pentru a infirma ipoteza. În caz contrar, ipoteza nu prezice nimic, nu este confirmată de nimic şi nu ne aduce nimic, în afară, poate, de o înşelătoare pace a minții.

Aceasta este o formulare prea simplă a chestiunii. Aproape oricare ipoteză poate fi, la urma urmei, ferită de infirmare, indiferent ce anume se întâmplă, făcând suficiente ajustări asupra altor opinii – deşi uneori, a proceda în felul acesta, presupune o doză de nebunie. Vorbind neriguros, spunem că o ipoteză implică anumite predicții dacă, vorbind în sens strict, acele predicții sunt implicate de respectiva ipoteză împreună cu un ansamblu de opinii prealabile anevoie de specificat. Implicația este realizată de către întreaga teorie relevantă luată ca un tot.

Corect înțeleasă, aşadar, virtutea a cincea este o chestiune de grad, aşa cum sunt şi predecesoarele ei. Gradul în care o ipoteză participă la virtutea a cincea se măsoară după costul păstrării acesteia în fața evenimentelor imaginabile. Adică, după cât de mult ținem la opiniile anterioare care ar trebui să fie sacrificate pentru a salva ipoteza. Cu cât este mai mare sacrificiul, cu atât este mai infirmabilă ipoteza.

Un prim exemplu de deficiență în privința virtuții a cincea este astrologia. Astrologii pot să-şi circumstanțieze predicțiile în aşa fel încât acestea ajung să fie lipsite de orice conținut autentic. Ni se spune, de pildă, că o persoană „va tinde să fie creativă" sau „va tinde să fie expansivă", unde caracterul evaziv al verbului şi caracterul vag al adjectivelor ajută la protejarea enunțului față de repudiere. Dar chiar şi atunci când se văd nevoiți să admită că o anumită predicție nu s-a adeverit, fanaticii astrologiei pot continua să creadă că stelele ne conduc destinele; căci întotdeauna există o informație, poate una referitoare la localizarea unei planete la un moment de timp îndepărtat, despre care se poate pretinde că a fost ignorată. Se găseşte astfel o posibilitate de a evita conflictul cu alte opinii.

Avem încredere că această trecere în revistă a virtuților speciale ale ipotezelor nu va umbri faptul că esențialul rămâne observația. Virtuțile de la prima la a cincea ne orientează în formularea de ipoteze care, în afara faptului că se conformează observațiilor trecute, fac plauzibilă așteptarea că se vor conforma și celor viitoare. Dacă ele eșuează în această din urmă privință, se redeschid anumite probleme. Astfel, experimentul lui Michelson-Morley a fost cel care l-a condus pe Lorentz la modificări cam lipsite de eleganță ale fizicii lui Newton. Când a venit apoi Einstein cu o modalitate mai simplă de împăcare cu anumite observații trecute, teoria sa nu a mai fost doar o reformulare a sistemului Newton-Lorentz; a fost o a treia teorie, diferită în privința unora dintre observațiile pe care le-a prezis și verificabilă în lumina lor. Simplitatea ei superioară a conferit plauzibilitate consecințelor ei distinctive.

Ipotezele trebuie să servească două scopuri: să explice trecutul și să prezică viitorul. Vorbind în mare și eliptic, o ipoteză servește aceste scopuri implicând evenimentele trecute, pe care trebuia să le explice, și implicând evenimente viitoare. Vorbind mai precis, așa cum am văzut, implicația o realizează întreaga teorie relevantă luată ca un tot unitar, așa cum a fost proaspăt revizuită prin adoptarea ipotezei în cauză. Mai mult, predicțiile care sunt implicate nu sunt, cel mai adesea, doar predicții simple de observații viitoare sau de alte evenimente; în cele mai multe cazuri, ele sunt predicții condiționale. Ipoteza va implica faptul că vom face cutare și cutare observații, dacă ne uităm în cutare și cutare loc sau întreprindem alți pași care pot fi făcuți. Dacă predicțiile se dovedesc a fi corecte, putem câștiga pariuri sau dobândi alte avantaje practice. De asemenea, când ele sunt corecte, câștigăm dovezi confirmatoare pentru ipotezele noastre. Dacă se dovedesc a fi greșite, revenim și mai bricolăm la ipotezele noastre, încercând să le îmbunătățim.

Ceea ce am numit în Capitolul al IV-lea principii de limitare, dacă acestea sunt inteligibile, este cel mai bine să fie socotite drept ipoteze – unele bune, altele proaste. La fel trebuie tratate, desigur, legile științifice în general. Similar și pentru legile geometriei, teoria

mulțimilor şi alte părți ale matematicii. Toate aceste legi – acelea ale fizicii şi, deopotrivă, acelea ale matematicii – fac parte din ipotezele componente care, luate laolaltă, constituie teoria noastră ştiințifică înglobantă despre lume. Ipotezele cele mai generale sunt îndeobşte cel mai puțin controlabile de către diverse observații particulare, deoarece eventualele conflicte pot fi aplanate prin manipulări şi ajustări ale ipotezelor subsidiare; iar în privința distanței față de observații, nu se poate trasa o distincție clară între fizica teoretică şi matematică. Desigur, ipotezele din diferite câmpuri ale cercetării pot primi preferențial confirmări prin diferite genuri de cercetări, dar asta nu contravine modului nostru de a le privi pe toate ca pe nişte ipoteze.

Vorbim despre formularea ipotezelor. De fapt, pe cele fundamentale le moştenim, crescând şi formându-ne înăuntrul unei culturi în devenire. Continuitatea opiniilor se datorează păstrării, la fiecare moment de timp, a majorității opiniilor. În privința acestei păstrări, chiar şi cea mai progresivă ştiință este pronunțat conservatoare. Virtutea întâi prevalează. Un om rezonabil se va raporta la unele din opiniile sale ca la ceva evident prin sine însuşi, la altele ca la ceva ce aparține cunoaşterii comune, deşi nu evidente prin sine, la altele ca fiind garantate, într-o măsură variabilă, de către o autoritate, iar la altele, în fine, ca fiind nişte ipoteze care, până acum, au funcționat bine.

Dar cultura vie este în mişcare şi fiecare dintre noi participă la adăugarea şi eliminarea de ipoteze. Continuitatea face ca schimbările să fie controlabile. Rupturile cât de cât însemnate sunt rezultatul muncii oamenilor de ştiință, dar noi toți modificăm țesătura prin contribuțiile noastre mici, bunăoară atunci când conchidem pe baza unor dovezi indirecte că şcolile vor fi închise, că avioanele vor rămâne la sol, sau că o umbrelă despre care am crezut că a fost uitată de către cineva a fost, de fapt, uitată de către altcineva.

CAPITOLUL AL VII-LEA

INDUCȚIE, ANALOGIE ŞI INTUIȚIE

De ce ne aşteptăm ca pasta de dinți să țâşnească când strângem tubul? Am putea invoca principii generale referitoare la ce se întâmplă cu lichidele şi cu solidele moi care sunt supuse presiunii, dar este mai probabil să ne susținem aşteptările în termenii experienței noastre trecute cu tuburile şi cu apăsarea lor. Ceea ce se întâmplă în astfel de activități simple se leagă de principii generale doar în modalități care, pentru cei mai mulți dintre noi, rămân departe în fundal. Foarte departe; căci dacă pasta de dinți nu țâşneşte când strângem tubul, cu siguranță că nu ne-am arăta dispuşi să rescriem fizica noastră. Am lua în considerație ipoteze precum aceea că pasta de dinți din tub a fost consumată, că ieşirea ei a fost blocată de către un obiect străin sau că s-a întărit. Am explica un eşec al aşteptărilor noastre în termenii cei mai puțin generali care ne stau la îndemână, făcând ca revizuirea corpului opiniilor noastre să fie cât de mică posibil. Am maximiza virtuțile întâi şi a doua despre care a fost vorba în Capitolul al VI-lea: conservatorismul şi modestia.

Ne aşteptăm ca pasta de dinți să iasă din tub în primul rând pentru că în alte ocazii anterioare presiunea exercitată asupra tubului a avut acest efect. Aceasta este modalitatea foarte obişnuită în care se produc aşteptările noastre. Sprijinim aşteptările noastre – opiniile noastre despre viitor – făcând apel la ceea ce s-a întâmplat în trecut. Dacă am văzut că westernurile au rezolvat întotdeauna problemele lor aparent insurmontabile doar cu câteva clipe înainte de finalul filmului, ne aşteptăm ca şi următorul western pe care-l vedem să facă la fel. Dacă Bullwhip Fudgies au inserat întotdeauna,

fără nicio excepție, reclamele lor la mijlocul programului săptămânal Lionel Flemm Hour, ne așteptăm ca ei să facă tot așa când vom prinde data viitoare același program. Astfel de așteptări ar putea fi, ce-i drept, blocate, de pildă printr-un titlu de ziar de felul „Bullwhip dispare din Flemm". Sau s-ar putea, pur și simplu, ca așteptările noastre să fie dezmințite într-o anumită situație. În mod normal, nu avem certitudini în privința felului în care se vor desfășura lucrurile în viitor, indiferent de bogăția experienței noastre trecute. Și printre așteptările bine susținute se vor găsi unele care să ne ofere surprize.

La așteptările noastre pot contribui și alte lucruri decât simpla enumerare a cazurilor. Poate că doar în timpul difuzării emisiunii ajungem să sesizăm, deși nu foarte clar, motivul pentru care este difuzat programul. Dat fiind ceea ce presupunem că este scopul producătorilor săi, ceea ce am observat se integrează într-o schemă a lucrurilor. Așa stau lucrurile cu opiniile noastre în general: ele se sprijină parțial unele pe altele, explicându-se parțial unele pe altele. Dar, chiar și așa, ceea ce ajungem să credem se sprijină în bună parte pe simpla mulțime a cazurilor trecute. Această sursă de opinii simplă și neimaginativă este un factor central al procesului de învățare din experiență și el se cere examinat în mod separat.

Acest factor central este așteptarea că în cazurile viitoare lucrurile se vor petrece ca și în cele trecute. Este atribuirea unui comportament similar unor lucruri similare. Metoda aceasta familiară de a formula o ipoteză generală, generalizând de la cazurile observate la toate cazurile de același gen, se numește *inducție*. Este calea firească spre virtutea a patra, generalitatea.

Când încercăm să fim puțin mai expliciți și precizi cu privire la principiul călăuzitor al inducției – cazurile viitoare vor fi asemenea celor trecute – ne trezim dintr-o dată în plină perplexitate. Problema a fost pusă în forma cea mai frapantă de către filosoful contemporan Nelson Goodman. Să presupunem că am examinat ce culoare au multe smaralde și am constatat că toate sunt verzi. Vă puteți întreba cum de puteam ști dintru început că erau smaralde,

dacă lipsea culoarea verde; dar nu acest lucru este important în exemplu. Imaginați-vă, pentru a ajunge la ideea lui Goodman, că smaraldele au fost identificate pe întuneric printr-un test chimic şi că verificăm culoarea lor după ce am făcut acest test. Foarte bine, atunci; deoarece toate smaraldele întâlnite până acum s-au dovedit a fi verzi, ne aşteptăm ca următorul smarald pe care-l examinăm să fie verde. Totuşi, să ne întrebăm dacă nu cumva următoarea situație ne furnizează un temei pentru a susține contrariul, iar dacă nu, de ce nu. Introducem un nou adjectiv, „verdbastru"[8], pe care-l explicăm în felul următor: un lucru este verdbastru dacă este examinat până în seara aceasta, înainte de miezul nopții, şi este verde, sau nu este examinat până atunci şi este albastru. Astfel, smaraldele verdbastre le cuprind pe toate acelea care sunt verzi şi vor fi fost examinate până în această seară, la miezul nopții, împreună cu acelea – dacă vor fi existând – care sunt albastre şi care nu au fost examinate până atunci. Deoarece toate smaraldele care au fost examinate până acum au fost examinate până la miezul nopții şi au fost verzi, este, de asemenea, adevărat că ele au fost toate verdbastre. Noi socotim că faptul că smaraldele sunt verzi ne autorizează să ne aşteptăm ca următorul smarald care va fi examinat să fie verde; dar atunci, în mod simetric, faptul de a fi verdbastre ne împinge să conchidem că următorul smarald va fi verdbastru. Să presupunem că următorul smarald care va fi examinat nu va fi examinat înainte de miezul nopții, în noaptea aceasta. Atunci, dacă este verdbastru, el va trebui să fie albastru. Avem, aşadar, un paradox: următorul smarald ne aşteptăm să fie verde, deoarece toate smaraldele examinate au fost verzi, dar ne aşteptăm, de asemenea, să fie verdbastru, şi prin urmare albastru, deoarece toate smaraldele examinate au fost verdbastre.

Nu există nicio tentație să ne aşteptăm ca următorul smarald să fie albastru. Este alarmant de greu, totuşi, să spunem de ce această inferență nu este legitimă în timp ce inferența la culoarea verde

---

[8] În original, *grue*, cuvânt obținut prin contragerea lui *green* (verde) şi *blue* (albastru). (n.t.)

este. Ceea ce se vede în mod mai clar este că a spune că ne aşteptăm ca viitoarele cazuri să fie asemenea celor trecute înseamnă a nu spune nimic.

În sprijinul acestei idei vine şi un al doilea paradox al inducţiei. Dacă am putea infera corect prin inducţie că viitoarele cazuri vor avea toate trăsăturile caracteristice ale cazurilor trecute, atunci ar exista, pentru fiecare dintre noi, dovezi inductive covârşitoare pentru afirmaţia solemnă că trăim ultima noastră clipă. Căci să considerăm un moment oarecare. Să zicem, de pildă, că tocmai începe anul 1978. Fiecare moment al vieţii noastre de până acum a avut trăsătura caracteristică de a fi anterior anului 1978. Prin inducţie, atunci, putem conchide, oare, că toate momentele vieţii noastre vor împărtăşi această trăsătură caracteristică? Această concluzie, dacă ar fi corectă, ar fi ultima pe care o tragem.

Şi cu toate acestea, dacă cineva, în dispreţul logicii, şi-ar face un obicei din a produce astfel de inducţii lugubre, ar descoperi de fiecare dată că inducţia a eşuat; că el a supravieţuit de fiecare dată. O inducţie de ordinul al doilea, o inducţie cu privire la astfel de inducţii, îi spune că ele sunt întotdeauna greşite. Înseamnă, oare, că ar trebui să răsufle uşurat şi să conchidă că este nemuritor? El ar fi putut obţine această concluzie îmbucurătoare chiar şi într-un mod mai direct, dacă ar fi abordat lucrurile de la început într-o manieră optimistă. Căci ar fi putut pur şi simplu să observe că fiecare moment trecut al vieţii sale a fost urmat de un altul. Prin inducţie, ar fi putut atunci conchide că fiecare moment al vieţii sale va fi urmat de un alt moment de viaţă şi că, prin urmare, el va trăi veşnic.

Fapt e că nu ne putem aştepta ca fiecare trăsătură pe care o au cazurile trecute să se transfere la cazurile viitoare. Unele trăsături inspiră aşteptări încrezătoare în continuitate iar altele nu. Ne aşteptăm ca faptul de a fi verde să se regăsească şi la alte smaralde; nu şi faptul de a fi verdbastru. Nu ne aşteptăm ca trăsătura de a fi anterior lui 1978 să se transmită la nesfârşit momentelor viitoare şi nici nu ne aşteptăm ca fiecare moment de viaţă să fie urmat la

nesfârşit de alte momente de viață. Verde este *proiectabil*, după cum spune Goodman, în timp ce verdbastru şi aceste alte trăsături nu sunt. Inducția proiectează în viitor trăsăturile proiectabile, iar pe celelalte nu.

A spune despre o trăsătură că este proiectabilă înseamnă a spune că ea constituie o bază pentru inducție, nu însă şi de ce. Ne putem încă întreba de ce unele trăsături oferă o asemenea bază şi cum să le recunoaştem. Fapt e că avem o abilitate naturală pentru a recunoaşte astfel de trăsături, care ne conduce la rezultate bune într-o măsură mai mare decât succesul întâmplător; sunt tocmai trăsăturile pe care le remarcăm. Verdele este o trăsătură pe care o proiectăm în mod natural şi fără ezitare de la observații trecute la aşteptări viitoare; pe de altă parte, trăsătura de a fi anterior lui 1978 nu este de acest fel, nici trăsătura de a fi urmat de un alt moment al vieții şi nici aceea de a fi verdbastru. Este semnificativ că nu am avut un cuvânt pentru verdbastru; nu este o trăsătură pe care o remarcăm.

Inducția este aşteptarea că lucruri asemănătoare se vor comporta în mod asemănător; mai bine spus, că lucruri deja observate a fi asemănătoare în multe privințe se vor dovedi asemănătoare şi în alte feluri. Întrebarea ce trăsături sunt proiectabile poate fi atunci la fel de bine formulată şi astfel: ce anume contează drept asemănare? Orice este asemănător cu orice într-o privință sau alta. Oricare două lucruri au în comun tot atât de multe trăsături ca oricare alte două lucruri, dacă nu facem distincții cu privire la ce anume numim trăsătură; lucrurile pot fi grupate în nenumărate feluri arbitrare. Când spunem că ceva este mai asemănător cu un lucru decât cu un altul, noi nu numărăm de-a valma trăsăturile comune; le punem la socoteală doar pe cele proiectabile. A avea în comun culoarea verde contează drept asemănare; a avea în comun culoarea verdbastru nu trece drept aşa ceva. Ochiul nostru pentru proiectabilitate este ochiul nostru pentru asemănare. Acestea sunt două nume pentru aceeaşi problemă. În Capitolul al VI-lea, am stabilit că simplitatea are o tentă subiectivă; cu siguranță că la fel e

şi cu proiectabilitatea şi asemănarea. Trăsăturile proiectabile le resimţim ca fiind mai simple decât celelalte, dar şi ca marcând asemănări.

Inducţia nu este ceva deosebit de intelectual. Ea se rezumă în fond la a învăţa din experienţă la ce să te aştepţi; şi fiecare din noi face aşa ceva neîncetat. Şi alte animale fac aceasta, atunci când învaţă ce să evite şi unde să meargă după hrană şi apă. Învăţarea acestor lucruri are loc, în întregime, prin asemănare sau proiectare de trăsături. Totul depinde de o tendinţă anterioară de a lua aminte la anumite trăsături şi de a le distinge pentru a le proiecta pe ele şi nu pe altele. Ochiul nostru pentru asemănare şi proiectabilitate este, în ceea ce are el cel mai frust, o parte a moştenirii noastre animale. Dar oare de ce funcţionează atât de eficient? De ce trăsături precum verdele, pe care avem o tendinţă înnăscută să le observăm şi astfel să le proiectăm, tind să fie, de asemenea, trăsăturile potrivite – acelea care ne permit să facem predicţii reuşite? La această întrebare, precum şi la întrebările cu privire la simplitate din Capitolul al VI-lea, răspunsul este cel mai bine de căutat în termenii selecţiei naturale. O sensibilitate înnăscută faţă de anumite trăsături şi o lipsă de sensibilitate faţă de altele vor avea o valoare pentru supravieţuire atâta timp cât trăsăturile care sunt favorizate sunt favorabile predicţiei.

Proiectarea lui verdbastru, observă Goodman, ar fi putut avea, până acum, o valoare de supravieţuire tot atât de mare precum proiectarea lui verde. Dacă o mutaţie genetică produsă în strămoşii noştri ar fi favorizat în noi o organizare neuronală de un gen care ar fi încurajat aşteptări cu privire la verdbastru şi nu la verde, aşteptările noastre de până acum, legate de acest aspect, ar fi fost verificate la fel de bine. Dar există limitări, prea puţin înţelese deocamdată, impuse tipurilor distincte de organizări neuronale pe care mutaţiile genetice le pot face transmisibile pe cale ereditară. Tendinţa de a proiecta verdele poate fi favorizată, în mod evident, de o organizare neuronală transmisibilă ereditar; o tendinţă de a proiecta verdbastru probabil că nu poate. Faptul s-ar putea să fie

nefericit şi gongul de la miezul nopții poate să probeze aceasta. Dar autorii acestei cărți nu au o astfel de aşteptare, moştenirea lor genetică fiind aceea care este. Ştiința s-ar nărui peste noapte.

Asta nu înseamnă că paradoxul lui Goodman are o soluție uşoară. Nici trăsăturile proiectabile şi nici trăsăturile favorizate de către selecția naturală nu sunt uşor de caracterizat, iar relația dintre ele este greu detectabilă. Mai mult, dacă facem apel la biologie şi la teoriile organizării neuronale, apelăm la ştiință, care este ea însăşi fundamentată, într-o mare măsură, in mod inductiv. De altfel nici nu vom putea spera vreodată să ne disociem total pe noi înşine de ceea ce investigăm, atunci când ceea ce examinăm sunt modurile noastre fundamentale de raționare. Ceea ce se desprinde din această discuție este că sensibilitatea noastră înnăscută ne-a fost de mult mai mare folos decât ne-ar fi fost selectarea pur întâmplătoare a trăsăturilor şi că credințele noastre ca ființe biologice ne determină să ne aşteptăm ca norocul nostru de până acum să ne urmărească şi în continuare.

Flerul nostru înnăscut pentru trăsături proiectabile nu rămâne aşa cum l-a lăsat evoluția. El se dezvoltă mai departe în lumina experienței pe care o acumulăm. Putem face generalizări inductive cu privire la reuşitele şi eşecurile inducțiilor pe care le-am produs în trecut şi să decidem în felul acesta că, de fapt, anumite trăsături nu erau atât de proiectabile precum crezusem. Revizuim unele dintre grupările pe care le-am făcut în trecut. Excludem balenele din clasa peştilor. Ne concentrăm asupra unor noi trăsături în lumina unei teorii ştiințifice în dezvoltare şi descoperim că inducțiile care se bazează pe aceste trăsături sunt mai reuşite. Ştiința dezvoltă inducția în aceeaşi măsură în care inducția dezvoltă ştiința.

Inducția nu este o procedură alternativă în raport cu ipoteza; ea este un gen de ipoteză. Am spus că ea este drumul natural către virtutea a patra, generalitatea. Virtutea a treia, simplitatea, este şi ea întotdeauna prezentă când facem inducții, deoarece trăsăturile proiectabile sunt percepute ca fiind mai simple decât altele. Inducția

este calea nu către generalitatea alandala, sau virtutea a patra singură, ci către virtuțile a patra şi a treia combinate.

Potrivit abordărilor tradiționale, inferența are două specii principale: deductivă şi inductivă. Cea inductivă, spre deosebire de aceea deductivă, procedează de la mai puțin general la mai general; îți dă mai mult decât ceea ce aveai la început. Cele două erau socotite ca fiind modalități complementare şi simetrice de întemeiere a cunoaşterii. A le împerechea în felul acesta şi a le înfățişa ca fiind simetrice înseamnă, însă, a pierde din vedere diferențe serioase. În Capitolul al IV-lea am reflectat pe scurt asupra inferenței deductive, ca fiind inferența care poate fi desfăşurată printr-o serie de paşi care sunt evidenți prin ei înşişi. Tehnicile ei principale sunt studiate în logică şi sunt bine înțelese. Metodele inferenței inductive, pe de altă parte, nu sunt net separabile de strategiile de formulare a ipotezelor în general; iar în legătură cu astfel de strategii nu putem spera să găsim o teorie precisă şi satisfăcătoare, comparabilă cu ceea ce furnizează logica pentru deducție. Ceea ce avem de spus cu privire la evaluarea inferenței inductive, destul de puțin de altfel, va fi spus în capitolul următor, unde vom vorbi despre confirmarea şi infirmarea ipotezelor.

Aşa cum am spus, inducția produce o ipoteză prin generalizare. Această descriere are drept supoziție ideea că concluzia inductivă este formulată sau gândită drept lege generală explicită. Inducția, după cum am mai spus-o, înseamnă în fond învățare a ceea ce să ne aşteptăm. Dar această descriere se aplică deopotrivă şi situației în care o predicție sau o aşteptare se obține în mod direct pe baza observațiilor trecute, într-un singur salt, neîntrerupt de intervenția unui enunț general. Experiența trecută cu privire la fierberea homarilor ne conduce direct la aşteptarea că următorul homar pe care-l vom fierbe se va înroşi. Experiența trecută cu soneria care anunță masa, îl face pe câine în mod direct să saliveze la sunetul soneriei, fără intervenția unui enunț general. Am putea rezerva termenul „inducție" pentru inferențe în care concluzia este generală şi explicită, deoarece avem un alt termen pentru saltul de la unele cazuri la altele. Avem termenul *analogie* pentru situația în care

saltul este făcut conştient şi avem *reflex condiționat* pentru situația în care nu este făcut aşa.

Astfel, relația directă dintre observarea culorii roşu la homarii pe care i-am fiert în trecut şi aşteptarea culorii roşu la următoarea victimă este o relație de analogie. Numele de inducție poate fi păstrat pentru generalizarea noastră că toți homarii fierți sunt roşii. Tot aşa, aşteptările noastre individuale cu privire la televiziune şi la țâşnirea pastei de dinți din tubul pe care-l strângem sunt obținute prin analogie. Inducțiile corespunzătoare, sau ipotezele generale, nu ar fi niciodată formulate în împrejurări obişnuite.

Cineva care derivă o opinie prin analogie nu trebuie neapărat să fie pregătit să ofere sprijin inductiv pentru acea opinie şi nici măcar să observe că ea se bazează pe o analogie. Este modalitatea în care fiecare dintre noi, în majoritatea timpului, forjăm noi opinii din opinii vechi fără să reflectăm câtuşi de puțin asupra argumentelor care ar putea fi invocate în sprijinul lor. Astfel de opinii pot fi totuşi cât se poate de rezonabile. Ne formăm obiceiul de a construi opinii cam la fel cum ne formăm şi celelalte obiceiuri ale noastre; numai că în obiceiurile de a construi opinii există mai puțin loc pentru idiosincrasie.

Unele analogii pe care le folosim sunt vădit slabe. Poate că o persoană aude o voce nouă şi, remarcând că vocea seamănă cu aceea a unui vechi prieten, speculează că proprietarul vocii va fi precum vechiul său prieten în alte privințe semnificative. O astfel de analogie este iluzorie, dar noi toți avem uneori tendința de a construi pe baza unor analogii care nu sunt câtuşi de puțin mai bune. Când o trăsătură a unei persoane necunoscute sau a unui obiect nou atinge în noi o coardă familiară, este adesea ceva foarte instinctiv să proiectăm asupra acelei persoane sau a obiectului nou ceea ce experiența noastră a asociat cu acea trăsătură. Pe măsură ce o persoană câştigă experiență, ea învață sau ar trebui să învețe să-şi tempereze astfel de aşteptări. Ea învață să discrimineze între asociațiile pe care merită să construiască noi opinii şi acelea pe care nu merită. Cu cât

întâlneşte mai mulţi oameni cu atât este mai capabilă să judece ce aşteptări poate să aibă pornind de la vocea unei persoane. Flerul înnăscut al acestei persoane pentru proiectabilitate se dezvoltă în lumina experienţei şi chiar şi aşa ea poate rămâne în continuare incapabilă să articuleze vreun principiu pentru discriminarea pe care a dobândit-o. Este cu mult mai uşor să construim opinii şi ipoteze decât să descriem temeiul care se află în spatele construcţiei lor. Acest lucru este adevărat chiar şi în cazul ipotezelor din ştiinţă.

Uneori, deşi suntem destul de convinşi că o opinie este corectă, nu ne putem gândi la niciun temei pentru a o susţine. În astfel de cazuri înclinăm să dăm credit *intuiţiei*. Unii oameni consideră intuiţia ca o sursă mistică de cunoaştere – o sursă fără nicio legătură cu modalităţile normale de a trage concluzii. Ei vorbesc despre intuiţia feminină ca despre un al şaselea simţ. Vorbesc despre oameni intuitivi ca şi cum ar fi nişte persoane cu o aptitudine specială. Din fericire, nu este necesar să privim intuiţiile astfel. Să considerăm o situaţie în care simţim că o persoană este nesinceră. Se poate să nu existe nicio dovadă cunoscută pentru această opinie, dar asta nu înseamnă că nu a fost făcută nicio observaţie relevantă. Poate că persoana a ezitat doar o fracţiune de secundă înainte de a răspunde la o întrebare sau poate că pentru o clipă a avut o anumită expresie facială. S-ar putea foarte bine ca astfel de lucruri să fi fost ceea ce a generat suspiciunea noastră privitoare la ea, chiar dacă ele nu au fost niciodată înregistrate ca date de observaţie. Aceasta ar însemna că s-a făcut o analogie, deşi noi nu ne-am da seama de acest proces. Faptul că noi simţim lipsa de sinceritate s-ar putea bizui pe faptul că am prins din zbor un indiciu senzorial, aidoma unuia pe care odată l-am pus în legătură cu cineva considerat nesincer. Nu numai că s-ar fi putut să nu băgăm de seamă indiciul; se poate chiar să fi uitat situaţiile anterioare în care am atribuit cuiva lipsa de sinceritate.

Este lesne de înţeles că apelul la intuiţie este explicit şi cel mai constant printre susţinătorii acelor doctrine care duc lipsă de temeiuri raţionale. De fapt, nu există niciun temei pentru a apela

explicit la intuiție. Dacă în genere este ceva de spus în favoarea unei intuiții, va fi şi ceva de spus în care nu se menționează intuiția: indicii senzoriale care se poate să nu fi fost înregistrate ca atare, opinii demult uitate, analogii mai mult sau mai puțin vagi. Dezvăluirea bazei unei astfel de opinii ne ajută să o evaluăm; cu toate acestea, a cere ca baza fiecărei opinii rezonabile să fie astfel dezvăluită ar însemna a cere imposibilul.

Cu toate acestea, dacă mecanismul nu este clar, există o tendință lamentabilă de a înfrumuseța o poveste sărăcăcioasă spre a salva aparențele. Aceasta este o tendință care a înflorit din cele mai vechi timpuri, tendința de a inventa neînfrânat, în loc de a ne recunoaşte franc ignoranța. Ea a adus roade literare; a născut zeii multor legende. Azi, când este oferită în mod serios, povestea plăsmuită este deseori spusă în termeni împrumutați din ştiință pentru a-i consolida pretenția la autoritate. Modestia, în sensul nostru, este atunci aruncată la gunoi. În felul acesta ajungem la o teorie în plină înflorire despre „aure" – pretinse câmpuri electromagnetice care-i înconjoară pe oameni – pentru a da seamă de cazurile în care nu putem identifica în modalități mai familiare indiciile noastre senzoriale. Până şi o teorie ca aceasta, desigur, recunoaşte că simplul apel la intuiție este insuficient în calitate de explicație a mecanismului căutat. La fel se întâmplă şi cu populara invocare a termenului „vibrații", deşi acesta pare să aibă mai multă savoare decât conținut.

Gândiți-vă la capacitatea noastră obişnuită de a-i recunoaşte dintr-o privire pe oamenii din cercul nostru de cunoştințe. Se poate să fim totalmente incapabili să dăm cuiva o descriere suficientă a unei persoane pe care o cunoaştem bine pentru a-i da posibilitatea să o recunoască. Avem pur şi simplu această abilitate misterioasă. Totuşi, nimeni nu este înclinat să spună că ne recunoaştem prietenii prin intuiție; această capacitate este pusă în mod vag pe seama experienței. Răspundem la indicii vizuale, le organizăm într-o clipă şi comparăm rezultatul cu ceea ce este înmagazinat în memorie.

Exprimarea din urmă este una comună în vorbirea despre computere. Într-adevăr, maşinile pot să îndeplinească anumite sarcini de recunoaştere. De pildă, ele pot fi programate să discrimineze literele alfabetului scrise de mână, aşa încât pot să citească deopotrivă texte scrise de mână şi texte tipărite. Ştim cum fac ele asta: compară informaţia care le este dată cu ceea ce a fost internalizat în ele prin programare. Studiul acestor instrumente aparţine domeniului denumit inteligenţă artificială, care studiază cum anume sarcini despre care se crede în mod normal că cer un comportament inteligent pot fi îndeplinite de către maşini. Pare probabil că dezvoltarea acestui domeniu va conduce la câştiguri semnificative în psihologie. În particular, ar trebui să ne dea o înţelegere superioară a modului în care recunosc oamenii obiectele complexe.

Analogia ne poate conduce nu numai de la experienţe specifice la aşteptări specifice, ci şi de la ipoteze generale la ipoteze generale. Să zicem că avem dovezi că un ser preparat dintr-o anumită cultură bacteriană ne imunizează faţă de boala cauzată de acele bacterii. Dacă există o boală strâns înrudită, cauzată de către bacterii pe care le socotim ca fiind foarte asemănătoare cu cele care cauzează prima boală, atunci putem să considerăm ca fiind plauzibil că un ser preparat într-un mod corespunzător ne va imuniza faţă de cea de-a doua boală. Opinia noastră despre primul ser poate pretinde că are virtutea a patra, generalitatea, sporită dacă ea poate fi extinsă la o opinie asemănătoare cu privire la un ser asemănător. Aşadar, chiar înainte de a face vreo testare, avem temeiuri să privim într-un mod favorabil spre ipoteza despre cel de-al doilea ser. Ceea ce funcţionează aici este iarăşi analogia, dar este o analogie între două legi paralele, şi nu între două cazuri particulare.

Spuneam despre analogii că ocolesc generalizările inductive, trecând direct, de la asemănător la asemănător. Şi în cazul analogiei între legi generale putem vorbi de ocolirea generalizării inductive, dar a uneia care se plasează la nivelul de generalitate imediat superior. Am putea încerca ulterior să o captăm. În exemplul de mai

sus, generalizarea ar fi o lege cuprinzătoare care ne spune că imunitatea față de fiecare boală dintr-o anumită clasă de boli specificată este conferită de către un ser preparat din bacteriile corespunzătoare. Clasa ar fi specificată făcând explicite similaritățile care puneau în legătură cele două boli din analogia originală; clasa ar include toate bolile astfel înrudite.

Analogia, aşa cum a fost înfățişată până acum, este un salt inferențial, a cărui traiectorie are la vârf o inducție disimulată. Analogia trece de la un caz particular al unei generalizări la un altul fără a lăsa loc inducerii explicite a respectivei generalizări. Se trece tacit peste generalizarea intermediară deoarece interesul se întâmplă să cadă mai degrabă asupra unui caz particular care trebuie inferat. Un alt efect al acestei reorientări a interesului este acela că e probabil să dăm atenție mai multor trăsături ale cazului care trebuie inferat decât am face-o dacă obiectivul nostru ar fi generalitatea. Din acest motiv, cazurile sau premisele anterioare, pe baza cărora facem inferența analogică, e probabil să fi fost în aşa fel alese încât să aibă în comun o varietate de trăsături cu cazul care urmează să fie inferat. În această prezentare, ne bazăm în mod normal doar pe un caz anterior, ca în exemplul cu serul, spre deosebire de ceea ce facem în inducția propriu-zisă; iar acel unic caz se poate dovedi suficient de convingător, grație asemănărilor multiple. De aceea o analogie ne apare adesea ca fiind foarte diferită de o inducție omisă, iar generalizarea corespunzătoare nu poate fi întotdeauna oferită cu uşurință.

Desigur, cuvântul „analogie" se aplică adesea în mod corect nu doar la inferență. Se aplică şi la o modalitate uzuală de a învăța termeni noi. Conceptul de clasă sau de mulțime, de pildă, este înțeles printr-o analogie parțială cu o grămadă, iar conceptul de atom sau de electron este înțeles printr-o analogie parțială cu o particulă vizibilă. Aceste alte utilizări ale cuvântului „analogie" nu trebuie să ne preocupe aici. Nucleul comun al tuturor utilizărilor este destul de bine cuprins prin cuvintele „asemănare" sau „paralelism".

CAPITOLUL AL VIII-LEA

CONFIRMAREA ŞI INFIRMAREA

Unul dintre autorii acestei cărţi a avut odată dureri de cap, însoţite de o vedere înceţoşată. Primul pas în încercarea de a găsi o cale de a le înlătura a fost acela de a găsi o explicaţie. Printr-o combinaţie a memoriei şi atenţiei el a ajuns să bănuiască faptul că durerile de cap erau legate de faptul că mâncase sos de muştar dulce, aşa că el a formulat ipoteza că muştarul dulce i-a provocat durerile de cap. De îndată ce a conceput această ipoteză, el a consumat în mod deliberat muştar dulce şi în mod sigur durerea de cap s-a produs din nou. Abţinerea de la această mâncare a coincis cu absenţa durerilor de cap. De atunci, el a acceptat ipoteza, a evitat muştarul dulce, şi nu a mai avut astfel de dureri de cap.

Modalitatea clară de a testa o ipoteză este aceea de a testa consecinţele ei. Observăm dacă o durere de cap apare după ce mâncăm muştar dulce, fiind pregătiţi să renunţăm la această ipoteză, sau cel puţin să o modificăm, dacă ea nu apare. Dacă se produce o durere de cap, ipoteza primeşte o confirmare. Dar adevărul ei este departe de a fi stabilit prin aceasta. El a rezistat doar la o provocare. Am observat în Capitolul al VI-lea că multe curbe pot fi trasate prin anumite puncte de pe un grafic. Aceasta înseamnă că indiferent cât de multe date avem aici, vor exista totuşi multe ipoteze reciproc incompatibile, fiecare dintre ele implicând acele date. Ceea ce confirmă o ipoteză va confirma multe; datele sunt adecvate pentru un întreg mănunchi de ipoteze şi nu doar pentru una. Aceasta este ceea ce face necesar să avem criterii pentru ipoteze, cum sunt cele cinci virtuţi din Capitolul al VI-lea, în plus faţă şi dincolo de cerinţa ca ele să implice ceea ce am observat. În termenii virtuţilor, o

ipoteză îşi poate depăşi rivalele ei suficient de mult pentru a fi socotită ca fiind fără doar şi poate stabilită.

Confirmarea ipotezei muştarului dulce ar fi putut fi urmărită mai departe. Căci unicul experiment a furnizat o confirmare foarte limitată pentru ipoteză; alte teste, în diverse circumstanţe, ar fi putut fi întreprinse, care fie ar fi produs confirmări suplimentare sau ar fi arătat că ipoteza este greşită. Pe de altă parte, ipoteza la care s-a ajuns s-ar părea că este oarecum deficitară în privinţa virtuţii a patra (generalitatea), întrucât nu ne dă nici cea mai mică idee de ce o persoană trebuie să reacţioneze în felul acesta, în timp ce alte persoane par să nu reacţioneze aşa. Astfel, suferindul nostru ar fi putut căuta o rafinare a ipotezei – o rafinare care ar da seamă de idiosincrazia sa, probabil prin corelarea unor trăsături fiziologice particulare cu reacţii alergice specifice. Din cauza insuficientei cunoaşteri medicale asupra unor astfel de corelaţii, acest lucru ar fi fost greu de făcut. Totuşi, o anumită plauzibilitate poate fi reclamată pentru ipoteză pe baza unei cunoaşteri prealabile elementare – cunoaşterea faptului că ceea ce mănâncă cineva produce adesea reacţii fizice nedorite. Construim pe ceea ce ştim pentru a învăţa mai mult. Făcând aceasta, este maximizată probabilitatea de a găsi o ipoteză care funcţionează şi care se potriveşte cu tot ceea ce acceptăm. În felul acesta ne este de folos virtutea întâi, conservatorismul. Şi din moment ce utilizarea a ceea ce ştim deja poate uşura presiunea ce se exercită asupra ipotezei căutate, permiţându-i să fie o ipoteza modestă, cea de a doua virtute poate fi servită la fel de bine.

Ipoteza muştarului dulce a fost imprecisă, aşa cum sunt multe ipoteze care servesc scopurilor noastre zilnice. A fost imprecisă prin aceea că nu a specificat nicio cantitate de muştar dulce şi niciun interval de timp între consum şi reacţie. Iar termenii în care a fost formulată erau vagi, deoarece nu poate exista vreo îndoială în legătură cu ceea ce considerăm a fi muştar dulce sau o durere de cap de un anumit fel.

În mod obişnuit, ipotezele pe care le utilizăm în ştiinţă sunt mai precise şi mai puţin vagi decât acelea pe care le adoptăm în situaţiile obişnuite din viaţa curentă. Există, de pildă, ipoteza sau legea ştiinţifică cu privire la punctul de fierbere al apei, care ne spune că apa pură fierbe la 100° C, dacă presiunea coloanei de mercur este 760 milimetri. Desigur, măsurarea însăşi nu este niciodată în întregime precisă; dar ceea ce această ipoteză ne permite să aşteptăm este că vom putea apropia punctul de fierbere al apei cât dorim de mult de temperatura de 100° C, aducând presiunea din ce în ce mai aproape de 760 milimetri şi, totodată, purificând în mod progresiv apa.

Precizia ar putea fi pusă în lista noastră drept virtutea a şasea, alături de cele cinci virtuţi din Capitolul al VI-lea. Aidoma acelor virtuţi, precizia contribuie la plauzibilitatea unei ipoteze. Ea face acest lucru într-un mod indirect. Cu cât este mai precisă o ipoteză, cu atât mai puternic este ea confirmată de către fiecare predicţie reuşită pe care o generează. Ceea ce se datorează relativei improbabilităţi a coincidenţelor. Dacă o predicţie bazată pe o ipoteză se întâmplă pur şi simplu să fie adevărată pentru nişte raţiuni irelevante, asta este o coincidenţă; şi cu cât o ipoteză este mai precisă cu atât mai puţin loc rămâne pentru o astfel de coincidenţă. Dacă ipoteza ne spune în mod precis că muştarul dulce ne va produce o durere de cap în douăsprezece sau treisprezece minute, o durere de cap care confirmă această ipoteză nu poate fi ignorată cu uşurinţă ca fiind doar o coincidenţă. Dacă, pe de altă parte, ipoteza ne spune doar în mod vag că muştarul dulce ne va produce o durere de cap într-o perioadă de timp nespecificată, o eventuală durere de cap este doar o durere de cap.

Aşa cum ne arată cele două exemple anterioare, precizia provine, în principal, din măsurarea cantităţilor. Un avantaj remarcabil al inserării cantităţii în ipoteze ne este dat de *variaţia concomitentă* sau *dependenţa funcţională*. Schimbaţi presiunea de la 760 de milimetri cu o presiune mai mică sau mai mare şi veţi schimba punctul de fierbere a apei de la 100°C cu un număr corespunzător

mai mic sau mai mare. Odată ce am conceput o astfel de ipoteză, descriind în mod explicit fluctuaţia unei cantităţi ca funcţie a fluctuaţiei unei alte cantităţi, puterea confirmatoare a unui număr redus de predicţii reuşite este covârşitoare.

Precizia uneori obstrucţionează generalitatea, iar alteori nu. Ipoteza referitoare la punctul de fierbere a apei poate fi generalizată la alte presiuni decât 760 milimetri, fără a micşora precizia, exprimând punctul de fierbere al apei pure ca pe o funcţie aritmetică de presiune. Pe de altă parte, dacă vrem să o generalizăm la apa impură, trebuie să renunţăm la o parte din precizie, deoarece efectul impurităţilor asupra punctului de fierbere variază nu numai după cantitatea lor, ci şi după natura impurităţilor.

Măsurarea nu este unica sursă a preciziei. O altă modalitate de a creşte precizia este redefinirea termenilor. Luăm un termen care este vag şi imprecis şi încercăm să-i precizăm sensul, fără să-i micşorăm utilitatea. Precizându-i sensul putem face schimbări în aplicarea termenului; o nouă definiţie poate face ca termenul să se aplice la unele lucruri la care nu s-a aplicat înainte şi poate bloca aplicarea termenului la unele dintre lucrurile la care se aplicase înainte. Ideea este aceea ca schimbările să se producă în cazuri inofensive, aşa încât precizia să nu fie dobândită pe seama vreunei pierderi. Trebuie observat că ipotezele succint exprimabile în termeni obişnuiţi şi care urmăresc să aibă o aplicabilitate largă arareori se întâmplă să nu aibă excepţii. La asta chiar trebuie să ne aşteptăm, deoarece termenii obişnuiţi sunt potriviţi, în primul rând, pentru chestiuni curente, acolo unde vorbirea laxă este răspândită.

Când filosofii dau un sens precis pentru ceea ce a fost mai înainte un termen sau concept vag, ceea ce fac ei se numeşte *explicarea*[9] acelui termen sau concept. Explicaţiile reuşite au fost date conceptelor de deducţie, probabilitate şi computabilitate, pentru a nu menţiona decât trei concepte. Nu este de mirare că filosofii caută

[9] Explicarea sau clarificarea unui concept – termen introdus de Carnap în studiile sale despre probabilitate şi inducţie. (n.t.)

explicații; deoarece explicațiile sunt paşi către claritate. Dar filosofii nu sunt singuri în acest demers.

Biologii au câştigat precizie şi încă ceva când au dat o definiție precisă termenului comun „peşte", definiție care a exclus balenele; deoarece noua distincție se bizuie pe caracteristici biologice care îşi fac intrarea în alte locuri în cadrul teoriei. Fizicienii au obținut câştiguri aemănătoare când au redefinit termeni precum „inerție" şi „energie". Examinând cazuri din alte domenii, găsim decizii juridice care contribuie la precizarea conceptelor legale, chiar fără a face apel la definiții explicite. Decizii privitoare la contracte, fraude şi conspirații, de pildă, pot furniza noi principii călăuzitoare pentru determinarea domeniului la care se aplică aceste concepte. În jurisprudența britanică, practica obişnuită este aceea de a folosi deciziile vechi drept criterii atâta timp cât aşa ceva este posibil, iar apoi, dacă acestea eşuează, să se facă discriminări conceptuale mai fine prin intermediul unor decizii noi.

Să revenim acum la confirmare pentru o examinare suplimentară. Virtuțile de la prima la a şasea, deşi ne oferă temeiuri pentru a crede o ipoteză, nu sunt numite confirmare; termenul acesta este utilizat într-un mod mai îngust, pentru confirmarea prin experiență. Ce confirmă o ipoteză, în măsura în care capătă confirmare, este verificarea predicțiilor ei. Dacă, într-un mod mai specific, ipoteza este o generalizare la care se ajunge prin inducție, acele predicții sunt pur şi simplu instanțe ale generalizării. Aşadar, ceea ce confirmă o inducție sunt instanțele ei. Fiecare smarald verde confirmă, în felul său modest, inducția că toate smaraldele sunt verzi.

Dar nu fiecare generalizare este confirmată de către instanțele ei. Aceasta a fost lecția exemplului născocit de către Goodman al smaraldelor verdbastre. Unul sau o mie de smaralde verdbastre, inspectate înainte de crucialul miez al nopții, nu contribuie cu nimic la confirmarea generalizării că toate smaraldele sunt verdbastre. Verdbastru nu este proiectabil. „Toate smaraldele sunt verdbastre" nu este potrivit pentru inducție. Într-un cuvânt, „Toate smaraldele

sunt verdbastre" nu este *nomic* (*lawlike*). Un enunţ nomic general este unul ale cărui instanţe contribuie la confirmarea lui; aşadar, unul formulat în termeni de predicate proiectabile. Astfel de enunţuri sunt numite nomice, mai degrabă decât legi, pentru a nu li se cere să fie adevărate. „Toate smaraldele sunt verzi" şi „Toate smaraldele sunt albastre" sunt de-o potrivă nomice, dar numai primul dintre ele este adevărat.

În acest punct, este nevoie de o rafinare tehnică. Să remarcăm că toate smaraldele sunt verzi dacă şi numai dacă toate lucrurile care nu sunt verzi sunt non-smaralde. Cele două enunţuri se implică logic reciproc (Capitolul al IV-lea); ele sunt *echivalente* logic. Atunci, în mod sigur, orice confirmă unul dintre enunţuri trebuie să-l confirme şi pe celălalt. Dar „Toate smaraldele sunt verzi" este confirmat de către instanţele sale, smaraldele verzi, iar acestea nu sunt instanţele enunţului „Toate lucrurile care nu sunt verzi sunt non-smaralde". Instanţele enunţului din urmă sunt lucruri care nu sunt smaraldele şi nu sunt verzi, de pildă puii de găină. Puii nu confirmă „Toate smaraldele sunt verzi" şi nici, prin urmare, nu pot conta drept instanţe confirmatoare pentru „Toate lucrurile non-verzi sunt non-smaralde". Aşadar, acest enunţ nu are caracteristica de a fi nomic, dacă enunţurile nomice sunt definite, pur şi simplu, drept enunţuri generale care sunt confirmate de către instanţele lor. Totuşi, această concluzie este inacceptabilă, deoarece enunţul este echivalent cu legea „Toate smaraldele sunt verzi". Această dilemă a fost propusă de către filosoful contemporan Carl G. Hempel. O modalitate de a ocoli această problemă este aceea de a lărgi definiţia nomicităţii, spunând că enunţurile nomice cuprind nu numai enunţurile generale care sunt confirmate de către instanţele lor, ci şi toate enunţurile logic echivalente cu enunţurile de acest fel.

În practică, se pare că, spre propria noastră satisfacţie, suntem capabili să recunoaştem proiectabilitatea şi odată cu ea şi nomicitatea, în majoritatea cazurilor. Exemple clare de enunţuri nomice sunt „Când mă dor degetele de la picioare plouă", „Toate cursurile pentru studenţi începători au examene finale", „Fiecare

moleculă de hidrogen conține doi atomi" şi „Intensitatea luminii variază în mod invers proporțional cu pătratul distanței până la sursa luminii". (Aduceți-vă aminte că nu este necesar ca un enunț să fie adevărat pentru a fi nomic.) O pereche de enunțuri apropiată de cazurile limită ar putea fi „Toate monedele pe care le-am avut luni în buzunar erau monede de zece cenți" şi „Fiecare monedă pe care o voi primi ca rest anul viitor va fi fost bătută după 1929". Primul enunț din această pereche pare să nu se califice pentru nomicitate, deoarece este îndoielnic că verificarea unei instanțe face oricare altă instanță mai probabilă; cel de-al doilea ar putea trece drept nomic. Promptitudinea cu care trasăm această distincție în practică, în atât de multe cazuri, este pur şi simplu o manifestare a simțului nostru pentru trăsăturile proiectabile; şi am presupus, în Capitolul al VII-lea, că simțul acesta este, în parte, un rezultat moştenit al evoluției.

În mod tipic, totuşi, o generalizare nomică este confirmată de către fiecare dintre instanțele ei. Desigur, instanța nu sprijină strâns generalizarea, dar îi sporeşte plauzibilitatea. Pe de altă parte, o generalizare care are chiar şi o singură instanță falsă este iremediabil falsă. Orice ipoteză, orice propoziție în genere, care implică un fals este ea însăşi falsă. Asimetria aceasta este logică pură: ceea ce implică un adevăr poate fi adevărat sau fals, dar ceea ce implică un fals este fals.

S-ar părea, prin urmare, că este mai uşor să infirmăm o ipoteză falsă decât să stabilim una adevărată. Dacă o ipoteză implică, în genere, observații, putem fi gata să renunțăm la ipoteză, ca fiind falsă, de îndată ce o observație pe care ea o prezice nu se produce. De fapt, totuşi, infirmarea ipotezelor nu este atât de simplă. Ştim asta deja din ceea ce s-a spus în Capitolul al VI-lea cu privire la virtutea a cincea, infirmabilitatea; este problema ansamblului care o sprijină. Nu doar ipoteza pe care o avem în vedere, luată separat, realizează implicația, ci mai degrabă acea ipoteză şi un corp de sprijin alcătuit din opinii prealabil acceptate. Şi nici nu este cazul că, de obicei, ceea ce este implicat este o simplă observație, ci mai

degrabă o predicție condițională că dacă este făcut un anumit pas, ceea ce urmează este observația respectivă. Eliminarea oricărei ipoteze particulare este doar una dintre multiplele modalități de a menține consistența în pofida unei observații contrare; în principiu, există multe modalități alternative de a realiza coerența opiniilor noastre.

Astfel, să examinăm din nou ipoteza că apa pură, supusă unei presiuni de 760 de milimetri, fierbe la 100°C. Să presupunem că descoperim că o cantitate de apă pe care o considerăm a avea o puritate deosebită, supusă la o presiune foarte apropiată de 760, fierbe la 92°C. Ceea ce intră în conflict nu sunt doar (a) ipoteza şi (b) fierberea apei la 92°C. Mai sunt alte două părți implicate în acest conflict: opinia că (c) apa era pură şi că (d) presiunea era suficient de apropiată de 760. Eliminarea ipotezei este una dintre căile de menținere a consistenței, dar există şi alte căi. În cazul pe care ni l-am imaginat aici, desigur, niciun om de ştiință nu ar respinge ipoteza, deoarece ea este o parte bine asigurată a chimiei. În schimb, el ar ridica obiecții la (b), (c) sau (d), fiecare dintre ele putând fi pusă la îndoială. De fapt, (b), (c) şi (d) se bazează fiecare, la rândul ei, pe capitole de fizică sau de chimie, care intervin în metodele pe care le utilizăm pentru a stabili care sunt temperatura şi presiunea unui anumit lichid, momentul în care lichidul atinge punctul de fierbere şi dacă lichidul este apă pură. Aşadar, în procesul de acceptare de către noi a lui (b), (c) şi (d) şi-au făcut locul mai multe lucruri decât simpla observație. Şi chiar dacă nu punem la îndoială nicio opinie generală pe care se bazează (b), (c) şi (d), tot ar putea să apară unele greşeli în citirea cadranelor şi a aparatelor de măsură. Ceea ce a eşuat, în exemplul nostru, este o întreagă familie de opinii. Uneori, când se întâmplă aşa ceva, este relativ clar care membru al familiei este cel mai bine să fie respins, dar alteori nu – aşa cum ne stă mărturie cazul lui Abbott, Babbitt şi Cabot din Capitolul al II-lea.

Vorbim adesea despre anumite observații ca fiind consecințe ale unei ipoteze. Totuşi, în urma unui studiu mai atent ne dăm seama,

în mod invariabil, că ele sunt consecinţele nu doar ale acelei ipoteze, luate în mod separat, ci ale ipotezei împreună cu alte asumpţii pe care le facem. Şi cu cât ipoteza este mai precisă, cu atât este mai probabil ca lucrurile să stea aşa; căci cu cât sunt mai constrângătoare specificaţiile ei, cu atât mai mult avem nevoie de tehnici şi de opinii acceptate anterior pentru a vedea că specificaţiile sunt satisfăcute. În cazul ipotezei pe care tocmai am considerat-o, am avut nevoie de tehnici pentru a stabili, *inter alia*, că apa era pură şi presiunea suficient de apropiată de 760 de milimetri. Metoda noastră de a arăta că o ipoteză este falsă se dovedeşte a fi o metodă numai pentru a arăta că ceva ce am folosit este greşit – poate ipoteza supusă testării, poate vreo altă opinie.

Aşa cum am văzut, ipotezele precise sunt greu de izolat pentru testare. Ele au tendinţa de a antrena cu ele alte opinii. Ipotezele imprecise, pe de altă parte, pot fi dificil de testat din cauza greutăţii de a determina exact ce anume implică ele. Ipoteza muştarului dulce poate fi văzută ca un astfel de exemplu. Şi tot aşa, „Apa fierbe la 100°C", luată în consideraţie fără condiţiile ei precise, trebuie văzută ca fiind prea incompletă pentru a fi evaluată, dacă nu chiar de-a dreptul falsă.

Ipotezele sunt sprijinite de către alte ipoteze şi în cele din urmă de către observaţie, unele mai ferm decât altele. Unii filosofi ai ştiinţei au încercat să introducă probabilităţi numerice ca măsură pentru tăria sprijinului. În jocurile de noroc, are sens să vorbim despre probabilitatea ipotezelor; de fapt, de aici a pornit calculul probabilităţilor. Există o raţiune clară de a atribui o probabilitate de 1 la aproape 505 ipotezei că în următoarea mână la poker îţi va intra culoare. Este clar ce informaţie va trebui să fie folosită în acest calcul; căci ştim ce cărţi sunt în pachet şi că vei primi cinci, în timp ce nu ştim ordinea cărţilor şi nici vreun alt factor care influenţează ce cărţi vei primi. Informaţia aceasta de care dispunem reduce, prin urmare, problema la o numărare a combinaţiilor. În lumea largă, totuşi, cum am putea începe să calculăm probabilitatea unei ipoteze – să zicem a ipotezei că universul a început cu o explozie, sau că

Babbitt era criminalul? S-ar pune problema catalogării tuturor informațiilor relevante. De asemenea, ne-am confrunta cu problema cu mult mai mare, care pare la prima vedere fără nicio speranță, de a primi o soluție, cea de a compartimenta toate posibilitățile alternative în ceea ce ar putea fi văzut drept bucăți egale, o operație pregătitoare pentru a număra combinațiile. Pentru viitorul previzibil, privitor la gradul de confirmare al ipotezelor noastre, nu ne putem aştepta să obținem ceva mai bun decât să le socotim pe unele ca fiind mai bine confirmate decât altele, iar pe unele ca nefiind comparabile câtuşi de puțin în aceşti termeni. Toți trebuie să vedem aceasta ca fiind situația practică; iar unii filosofi o văd, totodată, ca fiind situația necesară în principiu. C. S. Peirce, scriind despre inducție, a exprimat această idee în felul următor:

> Se poate concepe, iar adesea se concepe, că inducția furnizează concluziei sale o probabilitate. Dar nu acesta este felul în care conduce inducția la adevăr. Ea nu conferă nicio probabilitate definită concluziei sale. Este lipsit de sens să se vorbească despre probabilitatea unei legi, ca şi cum am putea alege universurile dintr-o traistă şi să aflăm în câte dintre acestea legea este valabilă... Ceea ce realizează inducția (anume, să inaugureze o procedură care trebuie, pe termen lung, să aproximeze adevărul)... este infinit mai complicat ținând seama de scop.[10]

Uneori apar cazuri, chiar în afara jocurilor de noroc, în care are un sens rezonabil să se vorbească despre probabilitatea unei ipoteze. Statistica de până acum ne arată, să presupunem, că vaccinarea împotriva unei anumite boli a fost eficientă în 93% din cazurile în care a fost utilizată. Asta conferă sens acordării unei probabilități de 93% ipotezei că Zee, care a fost recent vaccinat şi apoi expus microbului, va scăpa de boală. Desigur, are sens numai relativ la o limită a informațiilor asupra căreia s-a căzut de acord; sub acest

[10] *Collected Papers*, vol. 2 (Cambridge, Mass.: Harvard, 1932), pp. 499-500.

aspect, ipoteza aceasta este asemănătoare ipotezei că la mâna următoare în jocul de poker vi se va servi culoare.

Cazul paradigmatic al unei ipoteze căreia are sens să i se atribuie o probabilitate este unul care spune despre un eveniment destul de bine specificat şi observabil că se va produce la un moment de timp destul de bine specificat. Exemplul lui Zee este de acest fel; şi tot aşa este şi exemplul că în următoarea mână vi se va servi culoare. Prima va fi numită o predicţie, iar cea de-a doua o şansă mică, dar numai datorită faptului că una dintre probabilităţi este ridicată, iar cealaltă scăzută.

Avem întotdeauna nevoie să decidem ce informaţie prealabilă trebuie luată în considerare. Modalităţi diferite de a stabili această limitare pot produce probabilităţi diferite. Dat fiind faptul că 60% dintre indivizii cu drept de vot înregistraţi în Wolfwhistle County sunt înregistraţi ca simpatizanţi ai Partidului Democrat, am putea socoti această informaţie ca producând o probabilitate de 60% ca dl. Ledgington, cunoscut ca fiind înregistrat acolo, să fie un simpatizant al Partidului Democrat. Dat fiind, în schimb, că 80% dintre membrii National Tycoon Society sunt înregistraţi drept simpatizanţi ai Partidului Republican şi că Ledgington este un membru al acestei societăţi, ajungem mai degrabă la o probabilitate de cel mult 20%. Date fiind ambele informaţii şi nicio altă informaţie nu ajungem la niciuna dintre cifre; într-adevăr, atunci suntem puşi în situaţia dificilă de a estima probabilitatea.

Problema – în cazul general una lipsită de speranţă – probabilităţii unei ipoteze nu trebuie confundată cu problema, demnă de a fi remarcată, a unei ipoteze probabiliste: o *ipoteză statistică*. Un exemplu de astfel de ipoteză ar fi aceea că 51% dintre toţi copiii născuţi sunt de sex masculin, sau că vaccinările de anul viitor se vor dovedi a fi reuşite cu probabilitatea de 93%. Aceste ipoteze statistice sunt, bineînţeles, doar ipoteze numerice. Într-adevăr, cea de-a doua este esenţialmente doar o predicţie, care poate fi foarte bine verificată în câţiva ani. Ipoteze de acelaşi gen sunt exprimate în mod comun mai vag în limbajul obişnuit cu ajutorul unor cuvinte precum

„de obicei", „mulți" şi „majoritatea". Dar există, de asemenea, ipoteze în fizica modernă care sunt statistice într-un fel mai îndărătnic şi mai puțin banal. Potrivit mecanicii cuantice, comportamentul particulelor elementare este, în anumite privințe, în principiu unul întâmplător. Dar acesta este un domeniu teoretic în care, în pofida importanței sale, nu ne vom permite să încercăm să-l inițiem pe cititor.

CAPITOLUL AL IX-LEA

EXPLICAȚIA

Utilitatea imediată a unei ipoteze bune este aceea de a fi de ajutor predicției; şi aceasta deoarece prevăzând efectul acțiunilor noastre sau al altor evenimente observate ne creăm posibilitatea de a schimba mediul nostru într-un mod care să fie cât mai avantajos. O bună ipoteză ne poate fi de folos de asemenea, dimpotrivă, pentru a ne satisface curiozitatea intelectuală dând socoteală de evenimente deja observate. O astfel de curiozitate, inutilă la prima vedere, are totuşi utilitatea ei în pasul imediat următor; pentru că ipotezele pe care le căutăm pentru a explica observaţii trecute ne sunt de folos, din nou, în predicția evenimentelor viitoare. Curiozitatea, astfel, are o valoare pentru supraviețuire, în pofida faptului că cine e curios moare tânăr. Ea este un apetit care nu este uşor de satisfăcut. Explicaţia hrăneşte dorinţa de a afla mai multe lucruri de acelaşi fel. Putem răspunde unei legi explicative cu o dorinţă pentru o lege mai largă şi mai profundă şi care să explice acea lege ş. a. m. d.

Să ne imaginăm un trib, suficient de izolat pentru a nu fi atins de ceea ce gândim ca fiind istoria ştiinţei, care migrează dintr-un teritoriu situat departe de mare pe malul mării. Ne putem aştepta că membrii tribului ajung să fie conştienți de fenomenul mareelor în scurt timp şi, dacă sunt observatori perspicace, ei îşi vor da seama repede că mareele şi poziţia lunii sunt corelate. În particular, ei pot să descopere că ceea ce este adevărat pentru multe locuri aflate pe malul mării este adevărat şi în legătură cu locul în care vieţuiesc ei acum: că exact după ce luna a ajuns sus pe cer, fluxul este mare. Asta este deja o lege, deşi după standardele noastre una minoră. Pentru ei, cu puţină observaţie, ar fi o lege uşor de obţinut şi s-ar

putea aştepta să dobândească de îndată confirmare pentru ea. Presupunem că tribul s-a aşezat lângă un port care are o întindere mică – adică lângă un port unde fluxul mare se produce atunci când luna este sus pe cer.

Dacă unii dintre membrii tribului sunt curioşi şi buni observatori, ei vor îmbunătăți mica lor lege. Ei vor corela pozițiile lunii cu refluxul şi vor învăța când să se aştepte la apariția fluxului, atunci când luna nu este vizibilă. Ei vor observa că fluxul care se produce când nu se vede luna este mai ridicat decât acela care se produce când luna este sus pe cer. Cu timpul, ei trebuie să recunoască faptul că mareele sunt cele mai mari, atât fluxul cât şi refluxul, atunci când luna este nouă sau plină.

Chiar dacă sunt prea nepricepuți la început pentru a-şi formula descoperirile, nu trebuie să treacă multe luni pentru ca unii dintre membrii tribului nostru să învețe să infereze pe baza poziției şi fazelor lunii o aproximare rezonabilă a nivelului apei. Apoi ei pot face predicții cu privire la cât de înaltă va fi apa când va fi următoarea lună plină şi luna va fi sus pe cer. Poate să dureze mai mult până ca să descopere că există deviații de la schema lor – deviații pe care noi le punem în legătură cu schimbările distanței şi declinației lunii. Dar deşi este ceva grosier, ceea ce ştiu ei poate, cu siguranță, considerat a fi o lege; iar odată cu aceasta, ei au o explicație pentru mareele pe care le-au observat.

Putem considera explicația lor drept mai puțin decât cea mai bună explicație care ar putea fi descoperită şi nu doar pentru că, la început oricum, explicația se bazează pe ipoteze care sunt inexacte. Căci explicația nu dă niciun răspuns la întrebarea *de ce* luna este corelată cu mareele; ea nu furnizează nicio sugestie cu privire la un mecanism. (Nici nu face vreo mențiune cu privire la relația dintre poziția soarelui şi maree, dar o mare parte din aceasta este ascunsă prin atenția ce se acordă fazelor lunii.) A întreba de ce luna şi mareele sunt corelate înseamnă a cere o altă explicație – o explicație a legii pe care au descoperit-o membrii tribului. O astfel de explicație suplimentară ar îmbunătăți-o pe aceea deja obținută.

Dacă printre membrii tribului se întâmplă să fie unul cu geniul unui Newton, s-ar putea ajunge să se conceapă o anumită versiune a legii gravitației. O astfel de lege ar explica, atunci, legea cu un grad de generalitate mai mic şi ar produce, totodată, o explicație mai profundă şi mai puternică a mareelor însele. Într-adevăr, dacă ar fi strânse suficiente informații despre masele lunii, soarelui, pământului şi mării şi despre pozițiile lor relative la momente fixate ale timpului, fenomenele mareelor ar putea fi deduse. De fapt, există probleme implicate în calculul mareelor în acest fel; valorile derivate teoretic pot să intre în conflict cu contururile specifice ale oceanelor şi plajelor şi chiar cu flexibilitatea pământului. Dar dacă ne putem imagina că există un Newton printre membrii tribului, ne putem imagina, totodată, că ar putea exista geologi şi oceanografi capabili, cu ajutorul cărora aceşti factori suplimentari ar fi putut fi introduşi în calcul.

Nici măcar această reuşită nu trebuie să fie ultimul cuvânt, atâta timp cât ceea ce ne interesează este explicația. Membrii tribului, aidoma fizicienilor de azi, ar putea căuta chiar o lege sau un set de legi mai puternice – să zicem o teorie unificată a câmpului – cărora le-ar putea fi subsumată, la rândul ei, legea gravitației. Aşa cum poate depune mărturie fiecare părinte, întrebarea „De ce?" poate fi pusă mereu indiferent cât de mult s-a spus din poveste.

Legea gravitației a fost mai întâi introdusă ca o explicație a unor lucruri precum mişcările planetare, efectul lunii asupra mareelor şi legea căderii corpurilor. Mai târziu, s-a descoperit că are aplicații mai largi. A fost un pas către o ştiință fizică din care a luat naştere proiectarea rachetelor, pentru a menționa doar o ramificație a acesteia. Astfel, o imagine mai clară a explicației ne putem aştepta să adâncească înțelegerea noastră a modului în care creşte cunoaşterea.

Relația dintre o ipoteză explicativă şi ceea ce ea explică pare să fie ceva de felul implicației; în orice caz, ea transmite plauzibilitatea. Adică, dacă cineva ar crede dintru început ipoteza, el ar trebui, în consecință, să fie înclinat să creadă, de asemenea, ceea ce ipoteza

urmăreşte să explice. Totuşi, asemănarea cu implicația este superficială. Adesea, ipotezele nu au calitatea de explicații nici măcar pentru ceea ce ele implică în mod direct. Ne reamintim pretinsa explicație oferită de doctor, în comedia lui Molière, a cauzei pentru care opiul produce somnul: acesta posedă *virtus dormitiva*. Nu putem accepta drept explicație ceea ce reprezintă o simplă reformulare a ceea ce era de explicat. Să cerem, atunci, ca o explicație să implice mai mult? Dar şi această cerință este neadecvată. „Opiul provine din mac şi produce somnul" nu este câtuşi de puțin o explicație a cauzei pentru care opiul produce somnul, deşi implică ceva mai mult, şi anume că opiul provine din mac.

Ce se poate spune, însă, despre un enunț general şi un caz particular al acestuia: se explică unul pe celălalt? Nu întotdeauna. În acele cazuri în care ceea ce este de explicat este un anumit eveniment sau un sistem de evenimente, explicația are de a face cu cauza. Dacă cineva se îmbolnăveşte şi se întreabă dacă recentul banchet a fost cauza îmbolnăvirii, atunci informația că toți oaspeții s-au îmbolnăvit are, într-adevăr, valoare explicativă. Pe de altă parte, dacă cel care s-a îmbolnăvit ştie, pe baza caracterului subit a ceea ce i s-a întâmplat, că recentul banchet a fost cauza, atunci informația cu privire la ceilalți oaspeți nu are valoare explicativă; ceea ce ar avea valoare explicativă ar fi o ipoteză specială cu privire la potârnichea sau la stridiile pe care le-a mâncat. O ipoteză explică un eveniment în măsura în care ea ne permite să avansăm în cercetarea cauzelor lui. Şi aşa cum arată exemplul pe care tocmai l-am examinat, cât de mult ne permite ea să avansăm va depinde parțial de cât de mult ştiam de la început.

Ce ar putea conta drept explicație a faptului că acțiunile firmei Bullwhip Fudgies au crescut luni cu două puncte? Ziarul de marți ar putea fi invocat ca o dovadă, dar nu ca o explicație. Negocierile reuşite care au dus la oprirea grevei sau zvonurile cu privire la o fuziune ar putea fi citate pentru explicarea creşterii, iar ziarul poate fi citat ca o explicație pentru altceva: pentru cunoaşterea de către noi a faptului că s-a produs creşterea.

Am văzut din cele două exemple în care figurează opiul şi, tot aşa, din exemplul banchetului că implicaţia nu echivalează neapărat cu o explicaţie. Pentru ca o ipoteză să explice ceva, nu este suficient ca ea să implice acel ceva. Mai mult, nu este nici măcar necesar; căci există ipoteze statistice, care explică fără a implica. Ipoteza că o persoană a fost expusă într-o anumită împrejurare unei boli contagioase este acceptabilă ca explicaţie a faptului că a contractat boala, dar din fericire în acest caz nu este prezentă nicio implicaţie fermă; unii dintre cei care sunt expuşi nu suportă consecinţele. Ceea ce conferă ipotezei valoare explicativă este tocmai faptul că sugerează o legătură cauzală. Desigur, o astfel de sugestie s-ar putea să nu ne satisfacă. Putem cerceta mai departe în speranţa de a afla de ce această persoană, dar nu şi alţii din anturajul ei, a suferit consecinţele contagiunii. A face aceasta înseamnă a căuta o explicaţie mai completă.

Ce putem spune despre cauze? Fizicienii încearcă să izoleze unele forţe elementare de atracţie sau respingere – cu cât sunt mai puţine cu atât mai bine – din a căror combinare rezultă toate câte se întâmplă. Impactul, precum acela al bilelor de biliard, este exemplul clasic; exemple mai recente sunt gravitaţia şi magnetismul. Numeroase lanţuri de astfel de mici evenimente de atracţie sau respingere a particulelor conduc de la un eveniment major la altul: de la răsturnarea unei lămpi de către vaca d-nei O'Leary la incendiul din Chicago. Aceasta este relaţia de la cauză la efect. Evenimentul produs în hambarul d-nei O'Leary este, la drept vorbind, numai o cauză parţială a incendiului; dacă la acesta adăugăm alte evenimente, precum o presiune atmosferică înaltă în sud-vest, de la care alte lanţuri cauzale au condus la incendierea oraşului Chicago, ne îndreptăm pas cu pas către o cauză totală a incendiului din Chicago.

Influenţa contractului colectiv de muncă asupra cotărilor la bursă poate fi văzută şi ea ca ceva care rezidă, de fapt, într-un lanţ de forţe fizice elementare. Impactul asupra timpanelor cuiva la masa negocierilor sindicale activează sistemul său nervos în aşa fel

încât îl determină să se ducă la telefon. Nişte forţe propagate pe fir declanşează procese în alte persoane până când, de la una la alta, este determinată cauzal apariţia pe panouri şi pe teleimprimatoarele automate a unei cotări mai mari a acţiunilor Bullwhip. Desigur, multe lucruri au contribuit la a-l pregăti pe individul de la masa negocierilor să răspundă la stimulii auditivi aşa cum a făcut-o şi în a-i pregăti pe ceilalţi să răspundă într-un mod potrivit în acest răstimp; altfel spus, multe fire cauzale şi-au adus contribuţia. Cu toate acestea, dacă fizicienii au dreptate, toate acestea constau în cele din urmă din forţe fizice elementare.

Explicăm adesea acţiunile în termeni de motive şi scopuri. Deşi psihologia este, ca ştiinţă, mult mai puţin dezvoltată decât fizica, astfel de explicaţii ne sunt de mare folos. De aceea nu există niciun temei să le contestăm. Dar ele nu trebuie considerate ca intrând în conflict cu explicaţiile de gen fizic; de fapt, ele sunt completate şi îmbunătăţite de către astfel de explicaţii, oarecum în felul în care explicaţia simplă a mareelor a fost îmbunătăţită de către legea gravitaţiei. Căci nu există nicio motivaţie, niçio acţiune cu scop, fără impulsurile neuronale care să o iniţieze. Aceste impulsuri declanşează activitatea muşchilor, iar persoana este stimulată să acţioneze. Chiar dacă invocăm loialitatea sa, resentimentul, pasiunea sau lăcomia pentru a explica comportamentul violent al cuiva, tot putem presupune lanţuri cauzale de forţe fizice elementare, deşi s-ar putea să nu fim nici înclinaţi şi nici pregătiţi să identificăm verigile fine ale lanţurilor de acest fel.

Dacă fizicianul ne spune despre câteva forţe elementare că din combinaţiile lor rezultă toate interacţiunile, atunci el ne propune o ipoteză răsunătoare. Ca şi celelalte ipoteze, şi aceasta este falibilă; iar fizicienii şi-au revizuit nu o dată repertoriul forţelor elementare. Conceptul de cauzalitate evoluează în mod corespunzător şi odată cu el şi conceptul de explicaţie. Fizicianul Lord Kelvin spunea cu o sută de ani în urmă că el nu simţea niciodată că a explicat pe de-a-ntregul un proces până ce nu l-a explicat în termeni de ciocniri; şi cei mai mulţi dintre noi mai credem şi acum că aceasta este cea mai

bună explicație. Dar pentru o configurare adecvată a ideii de cauzalitate, ciocnirile trebuie completate cu anumite forțe de atracție ireductibile, gravitaționale şi magnetice, şi cu anumite alte forțe, mai obscure. Aşadar, în mod ideal, o explicație dezvăluie evenimente trecute legate prin lanțuri cauzale de fenomenul de explicat şi ne spune câte ceva despre acele lanțuri. Cât de departe în urmă vom căuta evenimente antecedente depinde de interesele pe care le avem şi de cât de profundă este curiozitatea noastră. Explicațiile diferă între ele după gradul de completitudine şi după bogăția detaliilor, dar în mod obişnuit nu se urmăreşte o analiză efectivă a lanțurilor cauzale mergând până la forțele lor componente elementare. O astfel de explicație ar fi una dusă la limita ultimă.

Lanțurile cauzale duc la unul şi acelaşi eveniment venind din direcții diferite. Interesul nostru specific atunci când căutăm o explicație poate favoriza una sau alta dintre aceste direcții, excluzându-le pe celelalte. Dacă cineva vine cu taxiul până la biblioteca din apropiere, atunci poate fi căutată o explicație fie pentru faptul că acesta vizitează biblioteca, fie pentru alegerea extravagantă de către el a mijlocului de transport. O explicație în primul caz ar fi că avea nevoie să verifice un ultim citat înainte de a expedia manuscrisul la editură; o explicație în celălalt caz ar fi că biblioteca era pe punctul de a se închide. Evenimentul în cele două cazuri este identic - drumul cu taxiul până la bibliotecă; aşa încât pentru a distinge între cele două cazuri, ar trebui poate să spunem că ceea ce este explicat nu este evenimentul real. Putem relua aici o sugestie din Capitolul al II-lea, unde, confruntați cu problema obiectelor opiniei, am decis să vorbim nu despre lucruri crezute, ci despre propoziții crezute a fi adevărate. O manevră asemănătoare ne stă la dispoziție şi aici: putem concepe explicațiile ca fiind mai degrabă explicații ale adevărului propozițiilor. Explicația adevărului propoziției „El a venit cu taxiul" este aceea că timpul era scurt, iar explicația adevărului lui „El a vizitat biblioteca" este că respectivul avea nevoie de citat. Dar ceea ce conferă acestora caracterul de a fi explicații este, totuşi, faptul că indică lanțurile cauzale, oricât ar fi acestea de

diferite, care conduc la unicul eveniment al drumului cu taxiul. Şi o spunem din nou, lanțurile pot fi concepute în termeni fizici. Nişte raze de lumină au fost reflectate de o pagină incompletă de manuscris până la ochii acelui om şi au produs o perturbație în sistemul său nervos. Alte raze de lumină au fost reflectate de ceasul său şi au ajuns la ochii săi, agravând perturbația. Alte impacturi anterioare asupra sistemului său nervos îi creaseră deja predispoziția de a răspunde în modalități foarte speciale la aceste stimulări. Muşchii se contractă şi, cât ai zice „peşte", omul se află pe trotuar cu degetul său mare şi mijlociu în gură. Se produce un sunet strident, undele sonore induc vibrații simpatetice în timpanul şoferului de taxi, şi în felul acesta lanțurile cauzale se încheagă.

O explicație nu trebuie neapărat să menționeze vreun eveniment care să fie legat printr-un lanț cauzal de ceea ce este explicat. Propoziția „Timpul a fost scurt" nu este astfel conectată cu „El a luat taxiul". Ceea ce-i conferă capacitate explicativă este faptul că ne ajută să inferăm ceva despre natura lanțului cauzal relevant.

Lanțurile cauzale se prelungesc din ce în ce mai mult înapoi, ramificându-se întruna. Un lanț cauzal care a dus la chemarea taxiului a pornit de la lumina reflectată din pagina neterminată. Un alt lanț şi-a avut obîrşia în lumina reflectată de ceas. Nişte ramuri anterioare creaseră în sistemul nervos al omului unele dispoziții complexe ce pot fi recunoscute drept *scopuri*: omul dorea să includă în textul său citatul şi dorea să expedieze manuscrisul prin poştă înainte de căderea nopții. Explicațiile comportamentului care fac în felul acesta apel la scopuri, sau rațiuni, sunt numite explicații *teleologice*.

S-ar părea că scopul şi cauza se află într-un izbitor contrast, căci primul este îndreptat către viitor iar cea de a doua către trecut. În tradiția aristotelică ambele erau numite cauze, dar unitatea era doar verbală; în sens modern, cauza este cauza *eficientă*, iar scopul este cauza *finală*. Dar putem găsi o unitate mai substanțială: un scop prezent, indiferent cât de departe este proiectat în viitor, este o stare prezentă a organismului unui om. Ea este determinată cauzal

de ereditatea sa, de educație și de o combinație neexplicitată de lucruri care i s-au întâmplat mai demult sau mai recent. Ca și orice se întâmplă, ea poate fi considerată ca fiind până la urmă o istorie de combinări de forțe fizice elementare; iar activitatea omului subordonată realizării scopului său este tot ceva de același gen. Putem susține această idee, în pofida tuturor lacunelor existente în explicațiile genetice, neurologice și psihologice ale mecanismelor pertinente; este pur și simplu o chestiune de acceptare a obiectivului fizicii teoretice, care este acela de a descoperi forțele elementare din ale căror combinații rezultă *tot* ceea ce se întâmplă. Dacă fizicianul găsește temeiuri pentru a crede că inventarul forțelor sale de acest fel este incomplet, el va încerca să-l corecteze; nu trebuie să presupunem că sarcina fizicianului este încheiată. Dar dacă recunoaștem că străduințele sale sunt valide, trebuie să ne pregătim să acomodăm explicația teleologică categoriei cauzei eficiente. Trebuie să subsumăm rațiunile cauzelor, pe *para que* lui *por que*, pe *wozu* lui *warum*,[11] pe *pentru ce* lui *cum se face că*.

Când cei implicați sunt niște agenți umani, vedem că e destul de ușor de făcut cel puțin o schiță de acest fel. Stabilirea de către o persoană a unui scop și străduința sa de a-l atinge sunt niște evenimente neuronale și musculare înlănțuite cauzal, oricare ar fi detaliile microfizice. Explicația teleologică ia însă o altă întorsătură dacă vom considera întrebarea „De ce avem ochi?" și răspunsul „Pentru a vedea cu ei"; sau întrebarea „De ce se apleacă sălciile peste apă?" și răspunsul „Pentru ca semințele lor să cadă în apă și să fie duse de curent". Aici dificultatea nu mai ține de complexitatea microfiziologică a acțiunilor umane îndreptate spre scop. Problema este de astă dată că nu există nimeni al cărui scop să fi fost activ undeva în lanțul cauzal.

O soluție propusă a fost aceea de a asuma pe Cineva al cărui scop a intervenit încă de la începutul tuturor lanțurilor cauzale. Aici avem o ipoteză grandioasă, concepută pentru a personaliza explicațiile teleologice impersonale și pentru a le acomoda în felul acesta,

[11] Echivalentele spaniole și germane ale lui *pentru ce* și *cum se face că*. (n.t.)

de bine de rău, sub eticheta cauzalității eficiente. Acesta este unul dintre argumentele clasice în favoarea existenței lui Dumnezeu, cunoscut drept *argumentul teleologic*. Foarte mulți l-au considerat însă nesatisfăcător din cauza problemelor pe care le ridică şi le lasă deschise cu privire la mecanismul creației şi la scopul ei global. Invocarea impenetrabilității căilor lui Dumnezeu nu ne-a potolit setea de explicații.

Ne-a venit atunci în ajutor Charles Darwin, cu ipoteza sa masiv documentată a selecției naturale. Ochiul care vede poate evolua la vertebrate şi hidrotropismul la sălcii, fără intervenția vreunui scop uman sau divin. Organismele prezintă variații întâmplătoare de-a lungul generațiilor datorită unui proces de „mutații" genetice (care, pentru Darwin, era doar un fapt neexplicat). Există apoi tendința ca aceste noi trăsături să fie transmise ereditar la generațiile ulterioare, dacă ele favorizează supraviețuirea; altfel, ele tind să dispară, pentru că purtătorii lor mor, de obicei, înainte de a se reproduce. În felul acesta, speciile care supraviețuiesc ne aşteptăm să prezinte caracteristici care favorizează supraviețuirea, aşa cum se întâmplă cu copacul nostru. Teoria lui Darwin este o ipoteză explicativă exemplară, care face apel la procese plauzibile, procese atestabile în mod independent. Ea a devenit, după cum se ştie, piatra de temelie a biologiei moderne. Şi ea reduce cu repeziciune explicațiile teleologice ale biologiei la explicații care sunt în sens propriu cauzale. Răspunsuri facile precum „Pentru a vedea cu ei" şi „Pentru ca semințele să cadă în apă şi să fie duse de curent" pot fi interpretate, datorită lui Darwin, drept aluzii prescurtate la lungi lanțuri cauzale ale selecției naturale. Interpretate în acest fel, ele se conformează, la urma urmei, concepției cauzale generale despre explicație pe care am susținut-o în aceste pagini.

Ostilitatea stârnită de către teoria lui Darwin s-a datorat, fără îndoială, doar în parte caracterului considerat înjositor al prezentării omului ca descinzând din alte animale, iar în parte discreditării argumentului teleologic.

Uneori, invitaţiile de a oferi explicaţii sunt somaţii pentru justificare: „Explică-te!" Chiar şi aici, în măsura în care ceea ce se urmăreşte este să se dea seama cum de s-a ajuns la o anumită acţiune, cazul se potriveşte schemei noastre. Aspectul justificativ este, pur şi simplu, ceva suplimentar. Alteori, a cere o explicaţie nu înseamnă câtuşi de puţin a cere să fie explicat un eveniment, ci a dori o elucidare: „Explică-ţi teoria"; „Explică ceea ce tocmai ai spus"; „Explică cine este ea"; „Explică cum sunt legate între ele troliurile şi frânghiile". (Se observă variaţia locuţiunilor care urmează după „explică".) Vorbim, de asemenea, despre explicaţii în matematică, atunci când explicăm de ce suma pătratelor sinusului şi cosinusului este cu necesitate egală cu 1. Aceasta nu ar fi o explicaţie a vreunui eveniment în sens fizic, deşi dacă explicaţia reuşeşte, poate să se producă evenimentul că cel care studiază îşi dă seama în cele din urmă că teorema este o teoremă. În cazul acesta, ceea ce se explică de fapt este de ce trebuie să acceptăm o anumită opinie. Este vorba tocmai de furnizarea unor raţiuni constrângătoare.

Explicaţiile în matematică constau în trasarea unor conexiuni deductive; ceea ce este explicat se vădeşte a fi implicat de nişte adevăruri pe care le-am acceptat deja. Explicarea legilor lui Kepler privind mişcările planetare cu ajutorul legii gravitaţiei se bazează, în mod asemănător, pe implicaţie, cel puţin dacă se acceptă câteva informaţii cu privire la planete. Legile lui Kepler nu sunt ele însele evenimente, dar relaţia lor cu evenimentele este suficient de evidentă. Iar aceste evenimente, mişcările planetare, primesc o explicaţie îmbunătăţită, care este exact acel gen de explicaţie asupra căruia am insistat pentru situaţiile în care se invocă o lege mai cuprinzătoare. Aşa au stat lucrurile cu mareele. Am susţinut mai înainte că explicaţiile nu trebuie neapărat să implice ceea ce explică; dacă o fac, totuşi, este cu atât mai bine pentru coerenţa opiniilor noastre.

Unii autori au considerat potrivit să analizeze explicaţia într-un mod care cere prezenţa implicaţiei, de unde rezultă că ceea ce

explică un eveniment ar fi permis în mod invariabil prezicerea evenimentului, dacă ar fi fost cunoscut dinainte. Principalul inconvenient al acestei concepții este acela că refuză ipotezelor statistice calitatea de a fi explicative; ele nu implică ceea ce explică şi în mod normal nu sunt adecvate pentru predicții. Totuşi, explicațiile care implică ceea ce explică sunt cele mai bune explicații.

Explicația poate fi un mijloc important de susținere a unei ipoteze. Confirmarea unei ipoteze constă în verificarea consecințelor sale, dar procedăm bine, de asemenea, dacă privim în cealaltă direcție, întrebându-ne din ce ar putea decurge ipoteza, adică ce ar putea s-o implice. Căci ipoteza moşteneşte întregul sprijin existent în favoarea oricărei opinii care o implică. De aceea este înțelept şi obişnuit să căutăm explicații nu doar pentru ceea ce credem deja că este adevărat, ci şi pentru ipoteze nedovedite. Pe bună dreptate suntem preocupați față de opiniile pentru care nu se poate întrezări nicio explicație. Ipoteza pe care am amintit-o mai sus a creației după un plan este un astfel de caz.

În general, avem înclinația de a crede nu numai că există explicații, ci că există explicații care ne-ar lumina. Credem, de pildă, că pentru crime există soluții. Soluțiile acestea oferă explicații crimelor, explicații care satisfac cerințe speciale: ele identifică pe cei implicați, metodele utilizate în comiterea crimelor, iar adesea şi motivele. Acum, tot aşa cum în cazul unor crime nerezolvate există doar un mic număr de indivizi care pot fi suspectați în mod rezonabil, se întâmplă adesea ca atunci când căutăm o explicație, să credem în mod rezonabil că ea va fi găsită între anumite limite înguste. Credem că una dintr-un număr mic de explicații imaginabile trebuie să fie corectă. În această situație, eliminarea unora dintre posibilități duce la creşterea plauzibilității celor care rămân. Uneori, chiar o explicație care inițial a fost considerată neplauzibilă este acceptată pentru că explică ceva care nu poate fi explicat în nicio altă modalitate imaginabilă. S-a întâmplat ca în lipsa unor alternative plauzibile să fie spânzurați oameni.

Vedem, aşadar, că poate exista o întărire reciprocă între o explicaţie şi ceea ce aceasta explică. Nu numai că un presupus adevăr câştigă credibilitate dacă putem închipui ceva care l-ar explica, ci şi reciproc: o explicaţie câştigă credibilitate, dacă dă seamă de ceva ce presupunem că este adevărat. Uneori, o explicaţie nu are nicio dovadă care să o susţină, exceptând faptul că, dacă ar fi adevărată, ar explica ceva ce dorim să fie explicat; şi explicaţia poate să-şi derive o mare doză de credibilitate doar din această sursă. Dacă concepem o modalitate ingenioasă de a explica una dintre evadările uimitoare ale lui Harry Houdini – o invenţie ingenioasă de panouri glisante sau o za tăiată din lanţ – suntem gata să o acceptăm pur şi simplu pentru că ne îndoim că vreo altă invenţie rezonabilă ar fi putut duce la acest rezultat. Un astfel de argument bazat pe excludere sau pe lipsa de alternative evidente inspiră adesea mai multă încredere decât merită; dar, cu toate acestea, el îşi are locul său. Pare să fie corectă observaţia că orice enunţ este îndreptăţit măcar la un spor de credibilitate, pe baza simplei circumstanţe că el ar explica, dacă ar fi adevărat, ceva pentru care nu am găsit nicio altă explicaţie. Asta dă seamă, în speţă, de interesul pentru simularea mecanică a proceselor fiziologice sau mentale. Simplul fapt că maşina produce rezultate asemănătoare dă naştere prezumţiei că detaliile mecanismului ascuns din creier sau din corp sunt în mod semnificativ asemănătoare maşinii.

Argumentul bazat pe lipsa alternativelor evidente este, totuşi, una dintre formele de argumentare de care se abuzează cel mai mult. Adesea, când „sărim la concluzii" noi abuzăm de această formă de argumentare; sărim la prima ipoteză explicativă care ne trece prin minte fără a examina cu atenţie domeniul. Dar uneori abuzul este deliberat. Într-adevăr, argumentele de acest fel sunt un instrument favorit al şarlatanilor, dacă nu chiar absolut indispensabil pentru ei. Un pretins eveniment ne este descris într-un fel care să ne lase impresia că evenimentul nu se armonizează cu alte opinii ale noastre; de pildă, o descoperire că în China medievală au

existat dispozitive aidoma rachetelor de astăzi. Suntem presați să vedem acest eveniment ca pe ceva ce desfide o explicație obișnuită (cum ar fi aceea că chinezii medievali se îndeletniceau cu tehnica rachetelor, ceea ce, de altfel, este adevărat). Înainte de a afla o asemenea explicație, ni se servește câte o ipoteză covârșitor de *ad hoc* și monstruos de lipsită de modestie, cum ar fi cea a vizitării Pământului de către ființe extraterestre. Vedeți cum ar explica asta ceea ce am descoperit! Același *pattern* este urmat când despre câte o femeie se pretinde că se descurcă cu ușurință într-o limbă străină pe care nu a studiat-o niciodată, oferindu-se drept explicație doctrina reîncarnării. Mulți oameni sunt ahtiați să accepte astfel de teorii fanteziste, dacă li se oferă cel mai neînsemnat pretext; vicleșugurile falșilor profeți sunt numai bune pentru a-i ademeni. Așa se face că răsar peste noapte atâtea secte în jurul unor descrieri deformate, insinuări ademenitoare și ipoteze scornite – toate, am putea spune, niște pânze meșteșugit țesute din false credințe.

Relatări persistente despre apariții ciudate pe cer sau despre grămezi de melci pe străzile Londrei, prilejuiesc explicații false, în lipsa unora rezonabile. Boli rebele la tratament sau rele sociale prilejuiesc luarea de măsuri nechibzuite sau superstițioase în lipsa unora sănătoase. Oameni de știință responsabili se arată câteodată pe bună dreptate descumpăniți, în timp ce publicul avid și nerăbdător este ahtiat după ipotezele iresponsabile care sunt atât de ușor produse de către minți necritice, dacă nu de-a dreptul lipsite de scrupule. Precauțiile obositoare și amânările dezamăgitoare ale oamenilor de știință sunt nu o dată dezavuate ca niște lucruri învechite sau chiar ca acțiuni de ariergardă ale unui *establishment* care are de apărat interese obscure.

Împotriva unor astfel de amăgiri, există două precauțiuni fundamentale. Una este un scepticism sănătos cu privire la relatările care urmăresc să acrediteze evenimente și descoperiri aparent improbabile. Cealaltă, care o întărește și o extinde pe prima, este o atitudine fermă în favoarea virtuților care conferă plauzibilitate ipotezelor.

Trebuie să fim precauți, așa cum ne-a învățat Molière, față de explicațiile formulate într-un limbaj excentric. O maximă fundamentală a gândirii serioase este aceea că orice este de spus poate fi spus, dacă există răbdare, în mod clar. Ceva ce rezistă în mod persistent exprimării clare, departe de a merita să fie venerat pentru profunzimea sa, se cuvine suspectat. Repetarea neobosită a întrebării „Ce spune aceasta de fapt?" ne poate revela că limbajul păsăresc e lipsit de miez. Ar trebui, de asemenea, să fim precauți față de explicațiile care par să funcționeze prea bine, explicații care par să ne stea întotdeauna la îndemână. Dacă nu putem concepe nicio modalitate de a testa „Orice vrea Dumnezeu se întâmplă", atunci, numind ceva voința lui Dumnezeu, nu dăm de fapt nicio explicație. Dacă nu putem concepe nicio cale de a testa care dintre acțiunile unei persoane izvorăște din dorințele sale inconștiente, atunci nu dăm nicio explicație acțiunilor persoanei, prin aceea că le punem pe seama dorințelor sale inconștiente. Dacă o ipoteză este netestabilă, atunci ea nu ne poate spune nimic.

Trebuie să fim precauți față de explicațiile care apelează la motive și la trăsături de caracter; dovadă stă ceea ce ar putea fi oferit drept explicație pentru opțiunea unui individ de a se consacra unei cariere care cere sacrificii, o carieră în care el servește nevoilor altora. Explicația ar putea fi că grija lui pentru alte persoane era atât de copleșitoare încât o astfel de carieră a fost singurul lucru la care s-a putut gândi încât am putea explica alegerea sa în termenii iubirii pentru semenii săi. Dar s-ar putea, la fel de bine, ca el să fi suferit de o nevroză, ceea ce l-a făcut să se teamă să gândească despre el însuși în felul în care o fac cei mai mulți oameni; așadar, am putea explica opțiunea sa ca fiind una nevrotică. Aceste două explicații par să fie cât se poate de diferite. Cu toate acestea, este posibil ca ambele să fie corecte sau chiar să fie nevoie de criterii mai ferme pentru acești termeni psihologici înainte de a putea spera să facem o discriminare obiectivă între cele două explicații. Ceea ce este clar este că una dintre explicații este motivată de simpatie, iar

cealaltă nu. Este un lucru trist, legat de felul în care-i vedem pe ceilalți (şi poate şi pe noi înşine), că într-un astfel de caz suntem înclinați să adoptăm exact acea explicație care se potriveşte cel mai bine cu prejudecățile noastre. Trist, pentru că astfel prejudecățile noastre se consolidează, iar modul nostru de a vedea lucrurile se îngustează şi asta fără să fi acceptat ceva fals şi prin urmare fără ca istoria noastră să fie susceptibilă de infirmare.

A atribui persoanelor motive şi trăsături de caracter ca factori în explicarea comportamentului lor este legitim numai dacă astfel de atribuiri pot fi considerate drept ipoteze deschise investigării în lumina unor informații noi. Discursul despre motive şi trăsături de caracter fiind adesea vag, putem mult prea uşor să devenim intransigenți cu privire la o asemenea atribuire, de îndată ce am făcut-o. Opinia că cineva este un ticălos egoist, o dată adoptată, poate fi apărată în fața a aproape orice vedem că face acea persoană. Ne reamintim din Capitolul al VI-lea că aceasta se întâmplă într-o anumită măsură cu orice ipoteză, dacă suntem dispuşi să facem suficiente ajustări în celelalte opinii pe care le împărtăşim, dar de la un punct încolo este o nebuine să continuăm aşa. Până şi virtutea întâi, conservatorismul, se va plasa de partea înlăturării unei opinii, dacă alternativa este de a face ca întreaga încărcătură a opiniilor cuiva să fie aruncată peste bord. Pericolul specific al atribuirilor de motive şi de trăsături de caracter este posibilitatea de a le apăra în aproape orice circumstanțe, fără a violenta prea mult celelalte opinii ale noastre. Pe scurt, pericolul este lipsa virtuții a cincea, infirmabilitatea. În acele cazuri în care această virtute lipseşte, devine problematic cât de mult conținut au atribuirile. Atribuiri de trăsături de caracter grupurilor de persoane ca şi indivizilor pot fi oferite drept adevăruri profunde şi drept justificări pentru atitudini şi acțiuni, chiar dacă aceste atribuiri sunt goale de orice conținut.

Morala care poate fi derivată din aceste reflecții nu este, totuşi, aceea că nu trebuie niciodată să explicăm atribuind motive şi trăsături de caracter. Psihologia motivelor şi a trăsăturilor de caracter se află în stadiul copilăriei, dar nu e cazul să conspirăm pentru

a-i bloca dezvoltarea. Morala pe care trebuie să o scoatem de aici este doar aceea că întrebarea „Ce spune aceasta de fapt?" este binevenită, în mod deosebit atunci când atribuim motive şi trăsături de caracter.

CAPITOLUL AL X-LEA

PERSUASIUNEA ŞI EVALUAREA

Am notat două scopuri fundamentale ale limbajului: a-i determina pe alţii să facă ceea ce vrem noi şi a învăţa de la alţii ceea ce vrem să ştim. Primul dintre aceste scopuri este adesea servit în mod concis printr-o comandă sau o cerere; în mod normal acest lucru este suficient, dacă cel căruia i se adresează comanda sau cererea îl iubeşte sau se teme de celălalt, sau este fericit să facă unele mici servicii, pur şi simplu pentru a atenua tensiunile sociale, sau pentru că este generos. În cazuri mai complicate, utilizarea limbajului pentru a-i determina pe oameni să facă ceea ce vrem noi este mai elaborată. Urmărim să-i convingem că vor câştiga ceva făcând acel lucru. Putem să-i convingem de asta prin cadouri sau ameninţări. Putem, tot aşa, să-i convingem de avantajele de care vor avea parte, independent de orice recompensă sau represalii din partea noastră. În cazul acesta, problema noastră este aceea de a le inculca o opinie. Aici, aşadar, avem de-a face cu un scop care în mod clar este complementar în raport cu ceea ce spuneam că este cel de-al doilea ţel fundamental al limbajului: acela de a învăţa ceva de la alţii. Aici scopul este de a-i face pe ceilalţi să înveţe ceva.

Poate că, într-adevăr, sub

Legea junglei,
A colţilor şi a ghearei
Care stăpânea încă
În zorii omenirii,

la originea nevoii de a-i convinge pe ceilalți stătea nevoia de a-i determina să facă ceea ce vrem noi. Învățarea celorlalți, motivată în felul acesta, poate să se deosebească net de efortul de a inculca altora opiniile noastre, deoarece putem să-i determinăm pe ceilalți să facă anumite lucruri şi implantându-le opinii pe care noi nu le împărtăşim. În aceasta rezidă utilitatea minciunii.

Din fericire, aceste măsuri cu iz de păcăleală sunt adesea inhibate de către o altă forță veche, forța spunerii adevărului asupra căreia am reflectat în Capitolul al V-lea. Această forță a prevalat mai mult în anumite cercuri decât în altele; şi a prevalat deplin, ne bucurăm să o spunem, în cercul căruia i se adresează această mică lucrare. Pentru acest cerc de oameni oneşti, activitatea de convingere a altora se reduce integral la aceea de a-i convinge de propriile noastre opinii.

Obiectivul de a-i convinge pe oameni să facă anumite lucruri nu justifică, ce-i drept, un efort general de a propaga opiniile noastre, chiar lăsând de-o parte păcăleala; căci multe dintre opiniile noastre nici nu au de-a face cu acțiunea umană. Cu toate acestea, mulți dintre noi sunt bucuroşi să îşi propage opiniile, chiar dacă prin asta nu au nimic de câştigat în afara faptului de a le împărtăşi cu ceilalți. Precum învățătorul lui Chaucer, avem plăcerea de a-i învăța pe alții. A-i convinge pe alții de opiniile noastre poate fi aşadar pur şi simplu privit ca un obiectiv general, dublat sau nu de alte motive. Acesta este rostul propriu al argumentării.

Pentru a ne menține aşa cum se cuvine opiniile, fie şi pentru uzul nostru personal, trebuie să ne preocupe îndeaproape modul în care sunt susținute. O grădină sănătoasă de opinii ne cere rădăcini bine hrănite şi o îngrijire neobosită. Dacă vrem ca opinia noastră să înflorească în grădina altcuiva, problema susținerii ei devine una dublă: trebuie să ne întrebăm mai întâi ce susținere a fost suficientă pentru ea acasă, iar apoi de câtă va avea parte în noul mediu.

Folosind o altă imagine, putem spune că, în mod tipic, opiniile se bazează pe alte opinii. Unele dintre aceste opinii susținătoare pot fi înregistrări de observații, dar adesea, pentru a face ca o opinie să fie

acceptabilă pentru cineva, nu-i nevoie să se apeleze la observații. Persoana în cauză e posibil să împărtăşească suficient din celelalte opinii susținătoare, aşa încât va fi de ajuns doar să atragem atenția asupra unora dintre conexiunile relevante. De pildă, W. W. Skeat, decanul etimologilor englezi, scria în dicționarul său că nu vede nicio legătură etimologică plauzibilă între englezescul *heaven* şi traducerea sa germană *Himmel*. Şi nici nu a riscat să facă vreo legătură între englezescul *ever* şi traducerea sa germană *immer*. Cu toate acestea, el ştia în mod sigur foarte bine, nu pe filiera germanică, ci pe cea celtică, faptul că în anumite circumstanțe *m* se schimbă în mod regulat în *v*. Ne putem întreba dacă o simplă sesizare simultană a acestor trei chestiuni familiare separate nu ar fi putut să fie suficientă pentru a-l face să creadă că între *heaven* şi *Himmel* există până la urmă o legătură etimologică.[12]

Convingem pe cineva de ceva făcând apel la opinii pe care el le susține deja şi combinându-le pe acestea pentru a induce în el, pas cu pas, alte opinii, până când opinia pe care am vrut în cele din urmă să i-o inculcăm este inculcată. Cele mai puternice exemple de astfel de raționamente sunt, fără îndoială, cele matematice. Opiniile pe care le invocăm la începutul unui astfel de raționament pot fi nişte adevăruri evidente prin ele însele: aceasta a fost calea lui Euclid. Dar nu este necesar să fie aşa, atâta timp cât e vorba de opinii pe care prietenul nostru le împărtăşeşte deja.

Se poate întâmpla, de pildă, ca prietenul nostru, precum generalul maior modern al lui Gilbert şi Sullivan, să cunoască şi să admire teorema lui Pitagora. Ea ne spune că aria pătratului construit pe ipotenuza unui triunghi dreptunghic este egală cu suma ariilor pătratelor construite pe celelalte două laturi ale triunghiului. Văzând admirația sa pentru această mică teoremă, ne grăbim să-i oferim belşug de veşti bune de acelaşi soi. Îi spunem că teorema este valabilă nu numai pentru pătrate ci deopotrivă pentru toate formele geometrice. Atâta timp cât cele trei laturi ale unui triunghi

[12] Îi suntem îndatorați lui Conrad M. Arensberg pentru că ne-a atras atenția asupra conexiunii dintre aceste trei fapte lingvistice.

dreptunghic constituie părțile corespunzătoare a trei figuri care sunt identice ca formă, aria uneia dintre figuri va fi suma ariilor celorlalte două. Prietenul nostru, deşi vizibil bucuros de această generalizare a teoremei lui Pitagora, este matematician într-o măsură suficientă pentru a cere să vadă demonstrația. Călcând pe nişte urme vechi, citățm o altă teoremă, una care are de-a face cu proporțiile dintre ariile figurilor similare. Această teoremă ne spune că dacă măsurăm distanța dintre oricare două puncte dintr-o figură şi apoi măsurăm distanța dintre punctele corespunzătoare dintr-o altă figură care are o formă asemănătoare, ariile celor două figuri vor fi corelate precum pătratele celor două figuri. Această teoremă poate că nu este evidentă prin ea însăşi. Mai mult, poate că nici noi înşine nu prea ştim cum să o demonstrăm pornind de la adevăruri evidente prin ele însele; dar din fericire, nici nu ni se cere aceasta, deoarece aflăm că prietenul nostru o crede deja. De asemenea, aşa cum ştim, el acceptă teorema originală a lui Pitagora; şi din fericire, având acum aceste două teoreme în minte, el vede totodată – ceea ce poate că nu este chiar evident prin sine – că generalizarea noastră a teoremei lui Pitagora decurge din cele două teoreme. Sarcina noastră de a-l convinge pe prietenul nostru a fost dusă acum la îndeplinire şi suntem liberi să schimbăm subiectul sau să ne vedem de alte treburi.

Observăm aici o diferență între a convinge şi a instrui. Dacă am instrui un elev în generalizarea teoremei lui Pitagora şi nu am urmări doar să producem încântare unui prieten, am insista în instruirea elevului asupra teoremei preliminare despre proporțiile dintre ariile figurilor asemenea. Nu ne-am mulțumi să constatăm doar că elevul o acceptă şi să mergem mai departe pornind din acest punct. O parte a responsabilității pe care o avem față de elevul nostru este aceea de a-l deprinde cu gândirea critică şi riguroasă. I-am cere să demonstreze acea teoremă preliminară. Dacă ar eşua, i-am demonstra-o noi, chiar dacă pentru asta ar trebui să ne mai ostenim nițel la noi acasă.

În schimb, dacă-i vorba doar de a convinge pe cineva de ceva, ar fi prezumţios din partea noastră să argumentăm în favoarea acelor preliminarii pe care acesta le acceptă deja. Într-un astfel de caz, procedăm bine căutând doar o bază de opinii acceptate în comun, suficient de largă pentru a sprijini opinia pe care încercăm să o acreditămţ. Este indicat să apelăm la o bază comună de opinii care nu sunt nici mai specifice şi nici mai detaliate decât este necesar pentru a obţine acordul celuilalt. Aceasta e ceea ce aş numi *maxima analizei minimale*. După cum am văzut, ea nu se adresează profesorilor şi este nepotrivită şi atunci când e vorba de evaluarea propriilor noastre opinii. Dar este o maximă bună în argumentare, deoarece minimizează efortul nostru şi plictiseala celor care ne urmăresc.

În raţionamentele matematice şi, de asemenea, în exemplul lui Skeat, opiniile susţinătoare la care se face apel direct nu includ relatări de observaţii. Pe de altă parte, unele raţionamente impun să revenim la datele de observaţie. Trebuie remarcat că apelul la observaţiile noastre într-o situaţie argumentativă, dacă urmărim să-i convingem pe alţii, este un instrument mai slab decât era acesta în situaţia în care ne preocupau doar propriile noastre opinii. Diferenţa constă în aceea că dacă relatăm o observaţie, noi avem observaţia, iar ceilalţi au numai mărturia noastră. Celelalte persoane au doar un acces indirect la observaţia noastră, ceea ce reduce din garanţia ce poate fi considerată o caracteristică definitorie a observaţiei. Astfel, chiar dacă avem un temei solid pentru o opinie, există acest impediment când încercăm să-i convingem pe ceilalţi. Trăsătura distinctivă a observaţiei este, aşa cum am remarcat mai înainte, aceea că toţi martorii sunt de acord. O cale de a trasa diferenţa dintre observaţiile noastre şi relatarea lor în ceea ce priveşte fermitatea susţinerii lor este aceea de a-l face pe sceptic să repete observaţia. Dar uneori aceasta este o bătaie de cap pe care scepticul preferă s-o evite, iar alteori, ca în cazul unei crime sau al unei coliziuni, observaţia nu suportă pur şi simplu o repetare relevantă.

Multe lucruri depind, prin urmare, de credibilitatea mărturiilor noastre. În Capitolul al V-lea, am semnalat ce considerații ar putea să guverneze în mod rezonabil încrederea noastră în mărturiile celorlalți; iar acestea se aplică acum în sensul invers. Căci o problemă care s-a pus a fost cea a posibilelor motive ulterioare sau cea a conflictului de interese. Mărturia noastră câştigă în credibilitate în măsura în care le apărem celorlalți ca neavând nimic substanțial de câştigat dacă suntem crezuți şi ca având, poate, chiar ceva de pierdut. Mărturia noastră câştigă, de asemenea, în credibilitate în măsura în care am reuşit în alte ocazii să ne arătăm în mod imperturbabil raționali şi moderat de sceptici. Iar mărturia noastră câştigă în credibilitate cel mai mult dacă în trecut comportamentul nostru a făcut să transpară cu claritate că niciodată nu am încercat să-i convingem pe ceilalți să adere la o opinie pe care noi nu o împărtăşim. Aşa cum fiecare dintre noi îşi formulează ipoteze cu privire la seriozitatea şi credibilitatea celorlalți, tot aşa ceilalți îşi formulează astfel de ipoteze cu privire la noi; iar cel mai bun mod de a ne asigura ipoteze favorabile în ceea ce ne priveşte este acela de a le câştiga.

Am reflectat asupra credibilității mărturiilor noastre în mod specific în domeniul relatării observațiilor, unde mărturia este adesea esențială şi de neînlocuit datorită imposibilității de a repeta observațiile. Dar veridicitatea are o valoare practică imensă şi în alte locuri, fie şi numai datorită faptului că ne permite să facem eforturi mai mici; pentru că prin ea se implementează maxima analizei minimale. Cu cât suntem considerați mai oneşti şi mai inteligenți, cu atât mai puțin ni se cere să producem argumente de sprijin pentru a convinge pe cineva de ceva. La limită, ce-i drept, o astfel de reputație poate fi dăunătoare persoanei în cauză şi celorlalți, făcând ambele părți să nu mai dea nicio atenție dovezilor.

Să spunem acum două-trei lucruri cu privire la natura argumentelor. Pentru a convinge pe cineva de ceva pornim de la opiniile pe care acesta le împărtăşeşte deja şi argumentăm pornind de la ele în calitate de premise. Mai strecurăm eventual şi unele opinii

susținătoare, drept premise suplimentare necesare. Câte o opinie susținătoare reuşim să o strecurăm pur şi simplu formulând-o; alteori ni se cere să furnizăm temeiuri şi pentru această opinie. Avem grijă, desigur, să introducem opinii susținătoare pe care persoana în cauză este mai dispusă să le accepte decât acel lucru de care încercăm în cele din urmă să o convingem. Disponibilitatea ei de a adopta ceea ce îi prezentăm va depinde în parte de plauzibilitatea intrinsecă a acelei opinii şi în parte de încrederea pe care ne-o acordă nouă. În cazul în care opinia pe care i-o oferim este o simplă relatare a unor observații ale noastre, s-ar putea ca persoana respectivă să o accepte pur şi simplu; căci acceptând-o, îi e de-ajuns să aibă încredere doar în memoria noastră şi caracterul nostru, nu şi în judecata noastră. Dacă, pe de altă parte, persoana se arată neîncrezătoare şi față de relatările noastre observaționale, putem încerca să o determinăm să refacă ea observațiile.

Există adesea şi un element negativ cu care trebuie să ne luptăm: refuzul efectiv al unora dintre premisele necesare. Pentru a birui acest gen de rezistență, avem la dispoziție două strategii, care sunt identice cu strategiile de forțare a zidurilor unui oraş medieval: prin copleşire numerică sau prin subminare. Pentru a copleşi, producem considerații atât de numeroase în favoarea tezei noastre, încât ajungem să convingem persoana în pofida opiniilor sale care sunt în conflict cu ale noastre. Atunci ea abandonează, pur şi simplu, opinia care este în conflict cu a noastră, decizând că trebuie să fi fost ceva greşit în legătură cu dovezile, oricare ar fi fost acestea, despre care a crezut o dată că o sprijină. Iar pentru a submina, atacăm direct opinia sa aflată în conflict cu a noastră. Dacă persoana primeşte provocarea, invocând argumente în apărarea acelei opinii, atunci noi atacăm cea mai slabă dintre opiniile susținătoare la care ea apelează. În mod obişnuit, bineînțeles, cea mai bună strategie este o strategie combinată de copleşire şi de subminare.

Să presupunem, bunăoară, că îl apărăm pe candidatul nostru la primărie în fața unuia dintre criticii săi. Argumentele noastre în favoarea lui sunt că va reduce taxele, va diminua criminalitatea şi

va elimina mita care corupe programul de reînnoire a oraşului. Dar criticul pune la îndoiala cea de-a treia premisă, invocând asocierea de odinioară a candidatului nostru cu un agent de imobiliare care a fost implicat în scandaluri de corupţie. Dacă adoptăm strategia copleşirii numerice, nu negăm presupusa asociere. Vom produce eventual alte dovezi – cu privire la activitatea candidatului în consiliul orăşenesc – de natură să arate că el este, cu toate acestea, o forţă în lupta împotriva corupţiei în programul de reînnoire urbană. De asemenea, valorificăm cu multă vigoare celelalte două premise. Invocăm dovezi impresionante din moţiunile şi voturile candidatului nostru asupra chestiunilor bugetare şi totodată cifre impresionante privind scăderea ratei criminalităţii în perioada când candidatul era preşedintele Comitetului Cetăţenesc. Ca bună măsură de precauţie, mai aducem eventual în discuţie şi apărăm, de asemenea, încă o premisă: că el va îmbunătăţi situaţia şcolilor.

Dacă, pe de altă parte, adoptăm strategia subminării, producem temeiuri pentru a crede că asocierea candidatului cu agentul corupt nu a fost de fapt nici amicală, nici profitabilă şi că zvonurile contrare pot fi puse în seama agentului însuşi. Dacă în cele din urmă combinăm ambele strategii şi o facem aducând bune dovezi la fiecare punct, candidatul nostru ar putea finalmente să numere printre suporterii săi loiali şi pe criticul său de mai înainte.

Este plăcut să observăm că în utilizarea strategiei de subminare se produce uneori efectul de bumerang. Se poate întâmpla ca modul în care înfruntăm opinia care generează conflictul să fie întâmpinat cu o apărare atât de abilă încât să ajungem noi înşine să fim convinşi. Atunci ne trezim puşi în situaţia de a renunţa tocmai la opinia pe care la început căutam să o propagăm. Acesta este cel mai bun dintre rezultate, dacă ne plac surprizele şi dacă suntem înclinaţi să învăţăm lucruri noi. Acesta este momentul în care se realizează într-un mod neaşteptat cel de-al doilea ţel principal al limbajului, remarcat mai devreme: cel de a învăţa de la alţii.

Dorința de a avea dreptate (de a afla adevărul) şi dorința de a fi avut dreptate sunt două dorințe diferite[13] şi cu cât le separăm mai devreme cu atât mai bine pentru noi. Dorința de a avea dreptate este setea de adevăr. Din toate punctele de vedere, atât practice cât şi teoretice, despre ea nu putem spune decât lucruri bune. Dorința de a fi avut dreptate, pe de altă parte, este mândria care precede căderea. Ea stă în calea înțelegerii faptului că am greşit şi blochează în felul acesta progresul cunoaşterii noastre. Printre altele, ea duce la diminuarea prețuirii ce se dă credibilității noastre.

Dorința de a avea dreptate este membrul fără cusur al perechii, dar chiar şi aici se cuvine să spunem un cuvânt de precauție: a avea dreptate nu înseamnă întotdeauna a avea un temei bun sau a fi rezonabil. S-ar putea să avem norocul de a fi serviți cu două cărți de aceeaşi culoare, dar totuşi să jucăm prost poker. Cea mai bună strategie nu câştigă de fiecare dată; ceea ce o face să fie cea mai bună este faptul că pe termen lung ea promite cel mai mult.

Desigur, mai bine să avem dreptate decât să fim rezonabili. Ne-am dori să ne intre culoare. Dar ce conduită ar putea cineva spera să descopere care să-i garanteze că va avea dreptate întotdeauna? Ceea ce face rezonabilă cea mai bună strategie este că prin adoptarea ei ajungem să avem dreptate – să avem opinii adevărate – într-un mod mai general decât prin adoptarea strategiilor alternative. Când dovezile disponibile trimit în direcția greşită, care se îndepărtează de adevăr, persoana rezonabilă greşeşte adoptând acea strategie.

A învăța să deosebim ceea ce este plauzibil de ceea ce este neplauzibil înseamnă a dezvolta o parte a înțelepciunii; ea ne conduce cât de bine o poate face ceva la opinii adevărate. Dar partea cea mai bună a înțelepciunii ne invită să rămânem conştienți de faptul că deținem mai puțin decât întregul adevăr chiar şi privitor la acele chestiuni pe care le înțelegem cel mai bine. O astfel de conştiință nu poate vreodată să nu fie la locul ei, deoarece „întregul adevăr" despre indiferent ce lucru nu este altceva decât un ideal fantezist.

---

[13] În engleză: *to be right* şi respectiv *to have been right*. (n.t.)

Spuneam mai înainte că un scop primordial al încercării de a-i convinge pe oameni este acela de a-i determina să facă ceea ce vrem noi. Am făcut mai departe observația că acest scop brutal a fost atenuat într-un mod mai plăcut pe măsura ce lumea a devenit mai bună; a înflorit sinceritatea şi o dată cu ea impulsul de a împărtăşi opinii de dragul de a le împărtăşi. Există un domeniu, totuşi, în care scopul practic, influențarea acțiunii, continuă să se mențină aproape cu tăria sa primară. Acesta este domeniul valorilor.

A vorbi în termeni elogioşi despre o acțiune trecută înseamnă a-l îndemna pe ascultător să acționeze la fel, dacă se iveşte din nou ocazia. A recomanda o acțiune viitoare înseamnă a îndemna pe alții să o întreprindă. A lăuda sau a recomanda un produs înseamnă aproape a adresa îndemnul ca el să fie râvnit. Nu este nicio surpriză că termenii „comandă" şi „recomandare" au aceeaşi obârşie. Recomandările par înrudite cu comenzile, în contrast cu enunțurile despre fapte.

Dar când încercăm să susținem recomandarea unei anumite acțiuni sau a unui obiect, noi argumentăm tot în favoarea unei opinii: probabil că bucata gustoasă îi va gâdila interlocutorului nostru cerul gurii, probabil că pictura sau sonata îi va delecta ochiul sau urechea sau că acțiunea va avea consecințe pe placul său. În felul acesta, contrastul dintre evaluare şi opinie se micşorează.

Evaluarea şi opinia sunt, în felul acesta, nedespărțite, atâta timp cât valoarea care ne interesează este valoarea unui lucru privit doar ca mijloc pentru un alt scop, care la rândul său este valorizat. Dată fiind o înclinare față de dulce-acrişor sau condimentat sau față de Pissarro sau față de Beethoven sau față de protecția orfanilor, nu trebuie decât să inculcăm opinia că lucrul la îndemână sau acțiunea preconizată va promova unul din acele scopuri dorite; temeiul pentru evaluarea lucrului sau a acțiunii este tot una cu temeiul unei opinii despre o conexiune cauzală. Şi tot aşa pentru valorile negative: atâta timp cât avertizăm împotriva a ceva doar de teama consecințelor nedorite, e nevoie doar de inculcarea opiniei privitoare la o conexiune cauzală.

A vedea o evaluare ca purtând asupra mijloacelor în vederea înfăptuirii unui scop înseamnă a avea un criteriu pentru ea. Şi cu cât criteriul este mai clar, cu atât mai susceptibilă este evaluarea de moduri de apreciere potrivite pentru opinii în general. Că Stângaciul trebuie sau nu să fie fundaşul echipei, în pofida faptului că este stângaci, este probabil că va fi interpretat ca o chestiune legată de întrebarea ce anume repartiţie a posturilor va face ca echipa să fie mai puternică. Dacă pepenii galbeni din ladă sunt sau nu buni ar putea fi decis examinându-le tăria, culoarea şi mărimea, sau mâncându-i. Dacă trebuie sau nu ca un aeroport să fie apropiat de oraş poate fi văzut ca un fapt depinzând în parte de zgomotul făcut de avioane. Evaluările diferitelor proceduri didactice pot să depindă de teoriile curente din psihologia învăţării.

Evident că în Capitolul al VI-lea, explicând ce apreciem drept virtuţi – şi ce anume drept vicii – în formularea şi trierea ipotezelor, făceam o evaluare. Criteriul care făcea ca anumite trăsături ale ipotezelor să conteze drept virtuţi era în acest caz eficacitatea predictivă. Virtuţile distingeau acele ipoteze care se dovedeau în general a fi cele mai productive de predicţii verificabile.

Linia de despărţire dintre evaluare şi opinie nu este rigidă, cum nu este nici aceea dintre mijloace şi scopuri. Totuşi, ambele distincţii merită să fie făcute. Cu cât o evaluare este văzută mai mult drept evaluare a unui scop, cu atât este mai mare contrastul dintre ea şi opinie. Gândiţi-vă la chestiunile estetice. Nu există, cu privire la gusturi, dispute de felul celor care pot exista în materie de opinii. Există doar o educare a gusturilor. Aceasta are loc, în parte, prin relevarea unor elemente iscusit selectate ale unui obiect: indicându-le sau chiar accentuându-le în mod artificial într-o fotografie a picturii sau în interpretarea unei piese muzicale. În aceasta rezidă măiestria criticului. Criticul literar poate scoate în evidenţă în mod schematic diferitele structuri împletite cu îndemânare şi să ne atragă atenţia asupra diferitelor asocieri şi imagini simbolice în modalităţi care permit o mai bună sesizare a ceea ce se petrece într-o bucată literară. Familiaritatea cu structura obiectului estetic,

sporită în acest fel, poate genera delectare, presupunând că s-a făcut o alegere potrivită a obiectului. O astfel de exersare este foarte deosebită de deducţii, de efectuarea de observaţii, de evaluarea virtuţilor ipotezelor, care intervin în argumentarea în favoarea unei opinii.

Genul cam extravagant de educaţie estetică pe care tocmai l-am zugrăvit adineauri nu este câtuşi de puţin unica modalitate de a dezvolta gusturi rafinate. Expunerea frecventă la acţiunea unui obiect care ne poate prilejui delectare estetică poate să fie suficientă; structurile şi legăturile interne semnificative pot deveni sesizabile, într-o măsură apreciabilă, şi fără ajutorul extern al unui critic. Un factor care intervine aici este emulaţia: începătorul sesizează că este de *bon ton* să admire anumite picturi, sau bucăţi muzicale, sau literare, aşa încât le urmăreşte şi pretinde sau îşi închipuie că şi lui îi plac; iar pe termen lung, contactul cu aceste creaţii artistice îi va permite să se bucure de ele în mod real.

În fine, ce se poate spune despre scopurile morale? Ce se poate spune despre ajutorarea orfanilor, ca fiind ceva ce este în sine de dorit? Şi aici este loc pentru educaţie, dar în acest caz genul de educaţie la care ne gândim în primul rând este diferit în principiu de educaţia sensibilităţii estetice; este vorba acum de recompense şi pedepse, ca la dresajul câinilor. Acesta este o abordare familiară în inculcarea nu numai a unor trăsături altruiste, cum ar fi cinstea şi bunătatea, ci şi a unor comportamente convenţionale: bunele maniere. Dacă educaţia reuşeşte, se produce un transfer: comportamentul bun ajunge să fie îmbucurător prin el însuşi, independent de recompensele care au fost oferite pentru a-l întări, iar comportamentul rău ajunge să fie neplăcut independent de pedepsele care au fost aplicate pentru a-l descuraja. Dacă educaţia nu este încununată de succes în acest fel, pedepsele sunt menţinute cu scopul de a-i proteja pe ceilalţi; şi aşa se ajunge la codul penal.

Există totuşi loc pentru o educaţie morală de un gen asemănător educării sensibilităţii estetice. Tehnica în cazul educării estetice era punerea în mod selectiv a accentului asupra unor trăsături

edificatoare ale obiectului estetic. În mod asemănător, altruismul poate fi încurajat zugrăvind în mod viu suferinţele care ar putea fi alinate prin comportamente altruiste sau bucuria care ar putea izvorî de aici. Pentru ca acest gen de educare să reuşească, trebuie să existe deja anumite resurse de simpatie pe care să ne bizuim, şi, în general, aşa ceva există; şi asta nu în primul rând datorită unei educaţii morale anterioare pe bază de recompense şi de pedepse, ci, aşa cum a sesizat Hume, datorită pur şi simplu unui instinct moştenit.

Asta ne aduce înapoi la selecţia naturală. În Capitolele al VI-lea şi al VII-lea, am speculat asupra rolului selecţiei naturale în reuşita ipotezelor noastre. Standardele noastre de simplitate şi proiectabilitate au evoluat în direcţii înrudite cu predicţia, aceasta din urmă fiind favorabilă supravieţuirii, adică transmiterii fondului genetic. Acelaşi lucru este adevărat acum despre sentimentul de solidaritate şi înclinaţiile altruiste: astfel de trăsături, cu siguranţă că au fost favorizate de către selecţia naturală, ele fiind favorabile supravieţuirii societăţii. Oamenii se nasc aşadar cu un anume potenţial moral. Probabil că aceasta, şi nu educaţia, este raţiunea principală pentru care chiar între oameni foarte diferiţi există un larg acord asupra chestiunilor morale fundamentale.

Interesele egoiste pot domina uneori judecăţile morale, ca în cazul vânătorului care valorizează viaţa animală mai puţin decât distracţia omenească sau ca în cazul spoliatorului care valorizează bunăstarea generaţiei actuale disproporţionat mai mult decât pe aceea a generaţiilor viitoare. Dar pot să existe şi dezacorduri morale dezinteresate cu privire la avort, eutanasie, controlul obligatoriu al naşterilor, sterilizarea în scopuri eugenice, pedeapsa capitală. Mai poate exista un dezacord moral dezinteresat şi în privinţa gradelor de altruism: cât de multe privaţiuni merită să îndurăm aici şi acum în vederea bunăstării cuiva dintr-o societate îndepărtată, chiar dintr-o altă specie sau dintr-o generaţie aparţinând unui viitor îndepărtat? Astfel de dezacorduri pot fi persistente, dar există modalităţi de a le depăşi. Uneori putem translata parţial chestiunea la nivelul la care ne preocupă în ultimă instanţă mijloacele mai

degrabă decât scopurile; putem aduna, de pildă, dovezi pentru sau împotriva eficienței pedepsei capitale ca factor de descurajare. Uneori, chiar dacă faptele relevante sunt deja cunoscute ambelor părți, una poate, totuşi, să o influențeze pe cealaltă printr-o mai mare vivacitate a prezentării unei poziții; astfel, o relatare ilustrativă zguduitoare ar putea înfrânge opoziția cuiva față de eutanasie.

Uneori, o analiză dibace poate slăbi o poziție prin disocierea a două considerații, dintre care una venea în sprijinul celeilalte. Să presupunem, astfel, că cineva este de acord cu noi în legătură cu conservarea mediului de dragul generațiilor nenăscute, dar apoi face apel la aceleaşi considerații – şi anume interesele celor nenăscuți – pentru a se opune controlului naşterilor. Ca răspuns i-am putea spune că recunoaştem nu în general interesele viitorilor indivizi *posibili*, ci doar ale indivizilor care vor exista în mod real.

Au existat mulți teoreticieni care au urmărit să ofere temeiuri ultime pentru ceea ce este bun sau drept din punct de vedere moral. Unii din ei porneau, pur şi simplu, de la religie; alții luau drept principii de bază dorințele şi interesele omeneşti. Alții, în fine, au abordat lucrurile într-un mod abstract. Immanuel Kant, de pildă, se întreba ce maxime ar putea admite o generalizare universală pentru toți oamenii, în toate timpurile. Unii teoreticieni moderni care lucrează în domeniul teoriei deciziei argumentează acum pentru nişte fundamente care se bazează atât pe teoriile intereselor cât şi pe teorii mai abstracte; ei îşi edifică argumentarea pe o rafinată teorie matematică a preferinței. În ansamblu, teoriile care au urmărit să ofere temeiuri ultime pentru judecata morală au dificultățile lor; cu siguranță, niciuna dintre ele nu a întrunit nici pe departe acordul universal.

Când încercăm să recunoaştem valori morale fundamentale ne aflăm, într-adevăr, într-o situație problematică, dar facem ceea ce putem. Există o consolare în reflecția noastră mai optimistă de mai înainte: că acordul asupra chestiunilor morale fundamentale este larg răspândit, grație selecției naturale. Perversiunea morală extremă este mai degrabă excepția decât regula.

Lecturi recomandate

Relativ elementare:

A. J. Ayer, *The Problem of Knowledge*, Baltimore: Penguin, 1956.

P. W. Bridgman, *The Logic of Modern Physics*. New York: Macmillan, 1927.

J. Bronowski, *The Common Sense of Science*. Cambridge: Harvard, 1953.

N. R. Campbell, *What Is Science?* New York: Dover, 1952.

J. B. Conant, *Science and Common Sense*. New Haven: Yale, 1951.

Pierre Duhem, *The Aim and Structure of Physical Theory*. New York: Atheneum, 1962. (Ediția franceză 1914.)

Philipp Frank, *Modern Science and Its Philosophy*. Cambridge: Harvard, 1950.

Martin Gardner, *Fads and Fallacies*. New York: Dover, 1957.

P. T. Geach, *Reason and Argument*. Oxford: Basil Blackwell, 1976.

C. C. Gillispie, *The Edge of Objectivity*. Princeton: Princeton University Press, 1960.

C. G. Hempel, *Philosophy of Natural Science*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1966.

T. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press, 1962.

P. B. Medawar, *Induction and Intuition in Scientific Thought*. Philadelphia: American Philosophical Society, 1969.

M. K. Munitz (ed.), *Theories of the Universe*. Glencoe, Ill.: Free Press, 1957.

C. S. Peirce, *Essays in the Philosophy of Science* (V. Thomas, ed.). New York: Liberal Arts, 1957.

W. V. Quine, *Methods of Logic*. New York: Holt, 1972.

W. V. Quine, *The Ways of Paradox and Other Essays*. Cambridge: Harvard, 1976.

Hans Reichenbach, *The Rise of Scientific Philosophy*. Berkeley: University of California Press, 1951.

Bertrand Russell, *Mysticism and Logic*. New York: Doubleday, 1957. (Prima ediție 1917.)

Bertrand Russell, *Human Knowledge*. New York: Simon and Schuster, 1948.

Gilbert Ryle, *Dilemmas*. Cambridge: Cambridge University Press, 1954.

Israel Scheffler, *Conditions of Knowledge*, Chicago: Scott-Foresman, 1965

Israel Scheffler, *Science and Subjectivity*. New York: Bobbs-Merrill, 1967.

J. J. C. Smart, *Philosophy and Scientific Realism*. Londra: Routledge and Kegan Paul, 1963.

J. J. C. Smart şi Bernard Williams, *Utilitarianism*. Cambridge: Cambridge University Press, 1973.

P. P. Wiener şi A. Noland (eds.), *Roots of Scientific Thought*. New York: Basic Books, 1957.

Lucrări ceva mai tehnice:

H. Feigl şi M. Brodbeck (ed.): *Readings in the Philosophy of Science*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1953.

Nelson Goodman, *Fact, Fiction, and Forecast*. New York: Bobbs-Merrill, 1973.

N. R. Hanson, *Patterns of Discovery*. Cambridge: Cambridge University Press, 1958.

C. G. Hempel, *Aspects of Scientific Explanation*. New York: Free Press, 1965.

David Hume, *Treatise of Human Nature*. Oxford: Clarendon Press, 1896. (Prima ediție 1739.)

Leonard Linsky (ed.), *Semantics and the Philosophy of Language*. Urbana: University of Illinois, 1952.

K. R. Popper, *The Logic of Scientific Discovery*. New York: Basic Books, 1959.

W. V. Quine, *Word and Object*. Cambridge: M. I. T., 1960.

Howard Raiffa, *Decision Analysis*. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1968.

Israel Scheffler, *The Anatomy of Inquiry*. New York: Knopf, 1963.

W. Sellars şi J. Hospers, *Readings in Ethical Theory*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1952.

M. Weitz (ed.), *Twentieth-Century Philosophy: The Analytic Tradition*. New York: Free Press, 1966.

Glosar

Adevăr logic: O propoziție este un adevăr logic, dacă este o instanță (exemplificare) a unei forme logice valide, adică a unei forme logice ale cărei instanțe sunt toate adevărate.

Analogie: Salt inferențial, care ocolește generalizarea inductivă și prin care se ajunge la concluzia că două lucruri asemănătoare sub aspecte semnificative se aseamănă și în alte privințe. Cuvântul mai are și alte utilizări; el se aplică și unei modalități obișnuite de a învăța termeni noi.

Cauză finală: Scopul unei acțiuni, al unui eveniment sau obiect a fost denumit cauza sa finală. Noțiunea de cauză își are originea la Aristotel.

Condițional: O propoziție condițională este una de forma „dacă *p* atunci *q*". Adevărul logic al unei propoziții condiționale este dovada unei implicații logice.

Deducție: Raționament în care o propoziție este demonstrată pornind de la alte propoziții printr-o serie de pași evidenți prin ei înșiși. O deducție este o instanță a unui astfel de raționament.

Demonstrabilitate: O propoziție este demonstrabilă dacă poate fi dedusă din opinii acceptate sau ipoteze formulate. Propoziția este demonstrabilă în mod absolut dacă poate fi dedusă numai din adevăruri evidente prin ele însele.

Echivalență logică: Două propoziții sunt logic echivalente dacă se implică logic în mod reciproc.

Explicație: O definiție precisă, care urmărește să fie fertilă din punct de vedere filosofic, pentru un termen sau un concept care anterior a fost vag.

Formă logică: O schemă sau formă care conține numai particule logice și locuri libere și din care se obțin propoziții – instanțele sale – prin înlocuirea locurilor libere cu cuvinte sau expresii corespunzătoare.

Implicație: Nucleul bine-definit al implicației este implicația logică. O propoziție implică logic o altă propoziție dacă propoziția condițională pe care o obținem combinându-le pe cele două în maniera „dacă *p* atunci *q*" este o propoziție logic-adevărată. Mai larg şi mai vag, se spune despre o propoziție că implică o altă propoziție dacă şi numai dacă pornind de la una din ele, plus eventual unele adevăruri evidente prin ele însele, putem ajunge la cealaltă propoziție printr-o serie de paşi care sunt evidenți prin ei înşişi.

Inconsistență: O mulțime de propoziții este inconsistentă dacă propozițiile respective sunt logic incompatibile şi, prin urmare, reciproc contradictorii.

Inducție: Metoda de a elabora o ipoteză generală prin generalizare de la cazuri cunoscute la toate cazurile de acelaşi gen. O inducție este o aplicare a acestei metode.

Ipoteză: O conjectură care este primită sau acceptată pentru că ar explica, dacă ar fi adevărată, unele lucruri pe care le credem deja. Dovezile pentru o ipoteză se găsesc în consecințele ei. Cuvântul mai este utilizat şi cu înțelesul de „premisă".

Ostensiune: Învățarea prin ostensiune este învățarea de a asocia cuvinte auzite cu obiecte sau cu situații care sunt observate în mod simultan; o astfel de învățare nu depinde de nicio achiziție anterioară a limbajului.

Particulă logică: Cuvinte care pot să apară în forme logice, precum „orice", „care", „este", „un", „şi", „sau", „nu", „dacă", „dar" şi „unii". Cele enumerate aici sunt deja mai multe decât avem nevoie pentru construirea de forme logice.

Premise: Premisele unei deducții sunt asumpțiile, fie ele crezute sau numai considerate, de la care porneşte deducția.

Principii limitative: Principii, în linii mari filosofice în ceea ce priveşte tonul, care interzic fără nicio distincție un gen sau altul de ipoteze ştiințifice.

Procedeu demonstrativ: O metodă formală de stabilire a validității. Procedeele demonstrative cele mai obişnuite sunt acelea care conțin axiome şi reguli de inferență. Caracteristica distinctivă a

tuturor procedeelor demonstrative este aceea de a produce demonstrații susceptibile să fie controlate mecanic prin simpla inspectare a formulelor.

Propoziție de observație: Propoziție a cărei unică circumstanță de afirmare este circumstanța prezentă intersubiectiv observabilă, așadar o propoziție care poate fi învățată în mod ostensiv și față de care toți vorbitorii limbajului își dau acordul când sunt stimulați în același fel.

Propoziție nomică: Propoziție generală ale cărei instanțe sunt considerate a fi confirmări ale sale; de asemenea, orice echivalent logic al unei astfel de propoziții. O propoziție nomică, dacă este adevărată, reprezintă o lege.

Reflex condiționat: Răspuns specific pe care cineva a învățat să-l dea în mod automat unui anumit stimul.

Teleologie: Studiul scopului sau al intenției sau al cauzelor finale, mai des în sfera fenomenelor naturale. Explicațiile teleologice ale comportamentului sunt explicații care fac apel la scopuri sau temeiuri.

Validitate: O formă logică este validă, dacă toate instanțele sale sunt adevărate.

Index

Absurditate 74, 77-79
Adevăr
    al naturii 81
    logic 55-57, 62, 65, 157
    pe baza semnificației 46, 54
Ad hoc 137
Analiză minimală 145, 146
Analogie 99, 106-108, 110-111, 157
Antiraționalism 22, 23
Arensberg, C. M. 143
Argument
    teleologic 133
    prin eliminare 136
    vezi și Demonstrație
Aristotel 48, 131
Astrologie 96
Astronomie 65
Așteptare 8, 38, 63, 97, 100, 103, 105-107
Autoritate 73, 76, 98, 109
Axiomă 59-60, 63-64

Bănuială 33

Carroll, Lewis 78
Cauză 65-66, 97, 128, 143, 146-147, 157
Clasă 111
Completitudine 130
Computer 39, 57, 110
Condițional 59, 157
Confirmare 95, 106, 112-113, 116-117, 121, 125, 135
    prin eliminare 119
    prin explicație 112
Conservatorism 83-85, 88-89, 91-94, 99, 113, 139
Contradicție 36, 62-63, 78
Cosmologie 65
Credință în ceva fals 30
    în imposibil 77, 78
Credulitate 72
Cunoaștere comună 39, 75-77, 93

Darwin, Charles 90, 133
Deducție 106, 115, 158
Definiție 45, 86, 115-116
Demonstrabilitate 56, 157
Demonstrație 25, 61, 64, 66, 81, 144, 159
Dependență funcțională 114
Divide și stăpânește 36
Dovadă
    a simțurilor 39, 68-69
    căutare a dovezilor 33, 36, 38, 82
    cântărire 80

ultimă 39, 144
diversitate 46, 111
Dreptate 7, 46
Dumnezeu 77, 78, 133, 138

Echivalenţă 157
Educaţie estetică 152
Einstein, Albert 79-80, 92-93, 97
Enunţ nomic (*lawlike*) 117-118, 159
Establishment 22, 24, 137
Euclid 63, 66, 143
Evaluare 145, 150-152
Evidenţă prin sine 53-54, 56, 58-59, 63, 66-67, 81
Experiment 38, 50, 80, 91, 92
Explicare 115
Explicaţie 83, 88-89, 109, 112, 125-131, 133-139, 157
care apelează la motive 138
în matematică 134
şi implicaţie 126-128, 134-135
teleologică 132-133

Failibilitate 47

Galilei 48
Generalitate 90-91, 94, 100, 105-106, 110-111, 113, 115
Generalizare 82, 105-107, 110-111, 116, 118
Geometrie 93, 97
Gödel, Kurt 60, 64, 66, 81
Goodman, Nelson 22, 100-101, 103-105, 116, 156

Halucinaţie 48
Hempel, Carl G. 117, 155-156
Houdini, Harry 136
Hume, David 153, 156

Implicaţie 57-59, 96-97, 118, 159
şi explicaţie 126-128, 134-135
Inconsistenţă 38, 158
Inducţie 99, 100, 102-103, 106-107, 111, 116, 121, 158
Inferenţă, regulă de 39, 59-61, 101, 111
Infirmabilitate 95, 118, 139
Infirmare 25, 76, 95-96, 106, 112, 118, 139
Informaţie prealabilă 122
Instrument 8, 50, 68-69, 110, 136, 145
Intuiţie 99, 108-109
Ipoteză 50, 82, 158
ad hoc 94-95
netestabilă 138
statistică 122-123, 128, 135
utilitatea ipotezei 94, 124

virtuțile ipotezei 83-86, 90-100

Învățare 100, 104, 106, 142

Jeffreys, Harold 87

Kant, Immanuel 154
Kierkegaard, Søren 77-80
Kuhn, T. S. 49

Limbaj
cum este învățat 40, 42-45, 70
Logică 59, 66
formă logică 55-56, 59-60, 157
particulă logică 55, 59, 158
adevăr logic 54-57, 59-64, 157
Lorentz, H. A. 92, 97

Maree 86, 124-126, 129, 134
Martor 41-42, 47, 51-52, 73, 145
vezi și Mărturie
Matematică
convingere în 143
explicație în 134
Mărturie 35, 41, 48, 68-69, 73, 119, 126
vezi și Martor
Măsurare 114-115
Memorie 73, 109, 112
Michelson, A. A. 92-93, 97
Minciună 69
Modestie 85-86, 88, 137
Molière, J. B. P. 127, 138
Monaco 74
Morală 73, 152, 154
Morley, E. W. 92-93, 97
Motiv 59, 72, 77, 111
Mulțime 32, 34, 36-37, 48, 60-63, 92, 94, 100-111

Newton, Isaac 48, 86, 88, 91-93, 97, 126

Observație 40-41, 46-53
ca dovadă ultimă 39, 46
care substituie 42, 68
propoziție de 40, 53, 68-70, 72, 159
ignorarea 47
relatare a 39, 145
trecută 47, 72, 69, 97, 103, 106, 124
Ocult 49
Opinie 13-14, 17, 23, 25-37
schimbare a 27
Ostensiune 42-44, 68, 158

Paradox 63-66, 101-102, 105, 155
Pascal, Blaise 78
Pedeapsă 70

Peirce, Charles Sanders 121, 155
Persuasiune 141
Precizie 74, 115-116
Predicţie 38, 45, 68, 86, 89, 114, 116, 119
Principiu limitativ 65-66, 158
Probabilitate 68, 84, 113, 115, 120-122
Proiectabilitate 103-104, 108, 117, 153

Raţionalism 81
Reclame 25, 32, 100
Recunoaştere 110
Reflex condiţionat 107, 159
Russell, Bertrand 63, 66, 155-156

Scepticism 74, 137
Scop 68, 121, 129, 131-133, 141, 150-151
Scroggins, Nell E. 91
Semnificaţie 54, 58
Senzaţie 52
Similaritate 111
Simplitate 86-93, 97, 103-105, 153
Skeat, W. W. 143, 145
Skolem, Thoralf 60
Stare staţionară 65
Stimulare 44-45, 68
Strategia copleşirii 148
Subminare 147-148
Superstiţie 22, 137

Ştiinţă 23-26, 38, 60, 66, 71, 77, 80, 86, 88, 94, 98, 105, 108-109, 114, 119, 126, 129, 137

Teleologie 160
Teoria numerelor 64
Teorie fizică 49
  schimbarea teoriei fizice 44, 92
Tertullian 77, 78

Validitate 160
Valoare 9, 66, 69, 80, 89-90, 104, 124, 127-128, 146, 150
Variaţie concomitentă 114
Veracitate 69-70, 72
Virtuţile ipotezelor 83-86, 90-100

Zvon 42, 50, 127, 148
  vezi şi Mărturie

Cuprins

Cuvânt-înainte 5
Nota traducătorului 13
Prefață 17

I Introducere 21
II Opinia şi schimbarea opiniei 27
III Observația 38
IV Opinii evidente prin ele însele 53
V Mărturia 68
VI Ipoteza 81
VII Inducție, analogie şi intuiție 99
VIII Confirmarea şi infirmarea 112
IX Explicația 124
X Persuasiunea şi evaluarea 141

Lecturi sugerate 155
Glosar 157
Index 161

Willard Van Orman Quine (1908 – 2000) este unul dintre cei mai importanți filosofi americani ai secolului XX, schimbând structura perspectivă asupra întregului spațiu al reflecției culturale. Cele mai cunoscute cărți ale sale sunt *Din punctul de vedere al logicii* (1953), *Cuvânt și obiect* (1960), *Formă și obiect* (1963), *Ontological Relativity and Other Essays* (1969), *Pursuit of Truth* (1990), *From Stimulus to Science* (1995), *The Web of Belief* (scrisă împreună cu colegul său J. S. Ullian). Studiul este o introducere compactă și coerentă în demersul analizant convingător al raționalității pragmatiste, un bun punct de plecare pentru familiarizarea cu teoria cunoașterii, metodologia științei și filosofia limbajului. Cartea reprezintă totodată un punct de reper esențial în orice bibliografie a logicii contemporane, fiind scrisă într-o manieră accesibilă și pe înțelesul tuturor.

ISBN 978-973-47-0010-3